



**MESTRADO**  
**ECONOMIA E POLÍTICAS PÚBLICAS**

**Trabalho Final de Mestrado**  
**DISSERTAÇÃO**

Estudo comparativo do mercado habitacional  
português:  
**Fatores da atratividade dos municípios**

*PEDRO SOUSA PEREIRA*

OUTUBRO - 2024



**MESTRADO**  
**ECONOMIA E POLÍTICAS PÚBLICAS**

**Trabalho Final de Mestrado**  
**DISSERTAÇÃO**

Estudo comparativo do mercado habitacional  
português:  
**Fatores da atratividade dos municípios**

*PEDRO SOUSA PEREIRA*

**ORIENTAÇÃO:**  
*NUNO BORGES DOS SANTOS*

OUTUBRO - 2024

*“Someone's sitting in the shade today  
because someone planted a tree a long time ago.”*

**- Warren Buffett**

## RESUMO

A presente dissertação, realizada no âmbito do Mestrado em Economia e Políticas Públicas do Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG), tem como objetivo identificar os fatores determinantes da atratividade dos municípios portugueses no mercado habitacional, para compreender a sua capacidade de captar população para residir. A investigação assenta numa abordagem comparativa e multidimensional dos municípios, com o objetivo de identificar diferenças existentes a nível dos principais fatores habitacionais no território, e posteriormente aferindo a sua importância na dinâmica populacional.

A análise é sustentada por uma revisão da literatura, que reconhece a habitação como um direito fundamental e um bem essencial, cuja acessibilidade depende também da atuação das autarquias locais e que identifica os principais fatores determinantes do mercado habitacional.

A metodologia adotada combina análise exploratória de dados espaciais com técnicas estatísticas descritivas e multivariadas, nomeadamente a Análise de Componentes Principais, a Análise de Clusters e a Regressão Linear. O estudo incide sobre os 278 municípios de Portugal Continental, no período de 2019 a 2022, utilizando dados provenientes de fontes oficiais como a PORDATA e o INE.

Os resultados evidenciam a existência de componentes estruturantes com impacto em diversas dimensões. Estas componentes apresentam uma distribuição territorial heterogênea, influenciando de forma diferenciada a variação populacional nos municípios.

Conclui-se que os municípios com maior robustez económica, melhor oferta de serviços, políticas fiscais atrativas e maior dinamismo urbano registam uma tendência de crescimento populacional mais expressiva. A metodologia analítica do estudo permitiu ainda sugerir a formulação de políticas públicas locais, com vista à promoção de um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável.

**Palavras-chave:** habitação, municípios, atratividade, políticas públicas, demografia.

## ABSTRACT

This dissertation, developed within the Master's in Economics and Public Policy at the Lisbon School of Economics and Management (ISEG), aims to analyze the key factors that determine the attractiveness of Portuguese municipalities in the housing market, with a particular focus on their capacity to attract and retain resident population. The research adopts a comparative and multidimensional approach, proposing an analytical model that identifies the main determinants of residential choice based on the interaction of socioeconomic, geographic, demographic, and political variables.

The analysis is grounded in a comprehensive literature review that recognizes housing as a fundamental right and essential good, whose accessibility is strongly influenced by the role of local governments.

The methodology combines exploratory spatial data analysis with descriptive and multivariate statistical techniques, namely Principal Component Analysis, Cluster Analysis, and Spatial Linear Regression. The empirical study covers the 278 municipalities of mainland Portugal over the period from 2019 to 2022, using data from official sources such as PORDATA and INE.

The results reveal the presence of structural components impacting various dimensions, which are unevenly distributed across the territory, leading to differentiated effects on population variation among municipalities.

The study concludes that municipalities with stronger economic performance, better service provision, attractive fiscal policies, and higher urban dynamism tend to exhibit more significant population growth. Ultimately, the dissertation proposes a guiding framework to support the formulation of more effective and territorially adapted local public policies, aimed at fostering a more balanced and sustainable development.

**Keywords:** housing, municipalities, attractiveness, public policy, demography.

## AGRADECIMENTOS

*A vida é um caminho trilhado com muito poucas certezas, opções difíceis e convicções fortes. No entanto, “nós definimo-nos a nós próprios pela nossa capacidade de alcançar aquilo que à partida é impossível” (interstellar, 2014).*

*O desafio de ser diferente e fazer diferente é o que nos torna únicos e autênticos, todos ímpares, imperfeitos à nossa maneira, e que nos motiva a viver a nossa própria vida.*

*Este documento é um pouco da minha história. A forma e circunstâncias em que foi redigido transmite o resumo da minha vida e da minha essência enquanto ser humano, sendo que durante este percurso passei por todas as minhas melhores e piores fases, pessoais, académicas e profissionais.*

*Como esta minha história começou a ser escrita por dois indivíduos brilhantes e exemplares, no amor, na educação, no inculcar de valores e princípios base, que fazem de mim quem sou a 99%, o primeiro agradecimento é inevitavelmente para eles, os meus pais, João Pedro Carvalho Pereira e Carla Sofia S. O. Sousa Pereira, porque o meu sucesso também é deles, por eles e para eles. Neles agradeço também o apoio incondicional de toda a minha família e namorada.*

*O meu segundo agradecimento é ao meu fundamental orientador, Professor Nuno Borges dos Santos, pela orientação exigentemente, exemplar e dedicada, mas acima de tudo, por aceitar este desafio e ter toda a disponibilidade para juntamente comigo, fazer esta caminhada, com todo o seu interesse, visão crítica e empenho inexcedível.*

*Por fim, agradecer a três amigos importantes pelo apoio académico e pessoal, toda a motivação e ajuda nesta fase da minha vida, Obrigado Alexandre Picoto, Francisco Picoto e Eric Habibo.*

*E a todos os outros, que de alguma forma contribuíram para que conseguisse concluir este trabalho e esta fase da minha vida, com o maior sucesso e distinção possível, que na dificuldade de distinguir todos de forma minimamente justa, sintam o meu profundo agradecimento nestas minhas frases.*

## ÍNDICE

<b>1. Introdução .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Revisão da Literatura.....</b>	<b>11</b>
2.1 <i>A Habitação .....</i>	11
2.2 <i>Realidade da Habitação em Portugal.....</i>	13
2.3 <i>Aquisição vs. Arrendamento .....</i>	13
2.4 <i>Fatores Determinantes da Procura .....</i>	14
2.5 <i>O Papel das Autarquias Locais.....</i>	15
<b>3. Metodologia.....</b>	<b>18</b>
<b>4. Análise Exploratória dos Dados .....</b>	<b>21</b>
4.1 <i>Caracterização e Tratamento dos Dados .....</i>	21
4.2 <i>Caracterização das Variáveis .....</i>	22
4.3 <i>Estatística Descritiva .....</i>	24
4.4 <i>Análise Exploratória dos Dados Espaciais.....</i>	31
4.4.1 <i>Principais Dimensões da Dinâmica da População .....</i>	31
4.4.2 <i>Municípios Homogéneos em Função das Dimensões Que Influenciam a Dinâmica da População .....</i>	42
4.4.3 <i>Fatores Que Explicam a Variação da População .....</i>	48
<b>5. Conclusões, Limitações e Propostas de Investigações Futuras.....</b>	<b>56</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>61</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>66</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Mapa Representativo das Forças Políticas no Poder Executivo Municipal. 26</b>
<b>Figura 2 – Mapa Número de Imóveis Vendidos ..... 27</b>
<b>Figura 3 – Mapa Número de Novas Construções..... 27</b>
<b>Figura 4 – Mapa Preço Médio de Habitação ..... 28</b>
<b>Figura 5 – Mapa <i>Commuting</i> (%)..... 29</b>
<b>Figura 6 – Componente 1 (Economia Municipal)..... 33</b>
<b>Figura 7 – Componente 2 (Centros Urbanos)..... 34</b>
<b>Figura 8 – Componente 3 (Construção de Habitação) ..... 35</b>
<b>Figura 9 – Componente 4 (Infraestrutura e Serviços) ..... 36</b>
<b>Figura 10 – Componente 5 (Política Municipal)..... 37</b>
<b>Figura 11 – Componente 6 (Saúde)..... 38</b>
<b>Figura 12 – Componente 7 (Ambiente)..... 39</b>
<b>Figura 13 – Mapa de <i>Clusters</i> ..... 44</b>
<b>Figura 14 – Radar de <i>Clusters</i> ..... 46</b>
<b>Figura 15 – Diagrama de <i>Moran</i> ..... 49</b>

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela I – Variáveis do Modelo .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabela II – Poder Executivo Municipal .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabela III – Matriz de Componentes Rotativa.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela IV – Centros do Cluster Finais .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela V – Resultado do Modelo de Regressão (<i>Spatial Lag</i>) .....</b>	<b>50</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACP - Análise de Componentes Principais

AML - Área Metropolitana de Lisboa

AMP - Área Metropolitana do Porto

CDS - Centro Democrático Social - Partido Popular (CDS-PP)

CDU - Coligação Democrática Unitária (PCP-PEV)

COL - Coligação PSD/CDS-PP

IMI - Imposto municipal sobre imóveis

IMT - Imposto sobre as transmissões onerosas

INE - Instituto Nacional de Estatística

IND - Partido Independente

OUT - Grupo de cidadãos

PER - Plano Especial de Realojamento

PS - Partido Socialista

PSD - Partido Social Democrata

## 1. INTRODUÇÃO

A questão da habitação é uma preocupação basilar e um dos grandes temas da ordem do dia em Portugal (Agarez, 2020). Tanto o Estado Central, como o Estado Local, desempenham um papel crucial na formulação e implementação de estratégias para suprimir as necessidades da população ao nível da habitação. Este papel é consagrado através das alíneas seguintes, inscritas no artigo 65º da Constituição da República Portuguesa, nas quais se declara as seguintes incumbências ao Estado:

*“a) Programar e executar uma política de habitação inserida em planos de ordenamento geral do território e apoiada em planos de urbanização que garantam a existência de uma rede adequada de transportes e de equipamento social;*

*b) Promover, em colaboração com as autarquias locais, a construção de habitações económicas e sociais;*

*c) Estimular a construção privada, com subordinação ao interesse geral, e o acesso à habitação própria ou arrendada;*

*d) Incentivar e apoiar as iniciativas das comunidades locais e das populações, tendentes a resolver os respetivos problemas habitacionais e a fomentar a criação de cooperativas de habitação e a autoconstrução.”*

Apesar do seu enquadramento constitucional, as condições de habitação revelam assimetrias entre os municípios portugueses. A presente dissertação parte da premissa de que a capacidade de um município atrair e fixar população residente — enquanto reflexo da atratividade habitacional — está intrinsecamente ligada a uma multiplicidade de fatores que ultrapassam o mercado imobiliário em sentido estrito. Assim, procura-se compreender, através da revisão da literatura e do estudo dos fatores que se relacionam com a atração da população: “Quais os fatores socioeconómicos, demográficos, políticos e de mercado que influenciam a atratividade habitacional dos municípios portugueses?”

O objetivo central do estudo é desenvolver uma análise comparativa que permita identificar e quantificar os principais fatores habitacionais que explicam as principais disparidades entre municípios na variação da população residente, utilizada como *proxy* da procura de habitação. A partir dessa análise, pretende-se oferecer aos decisores públicos locais uma ferramenta de apoio à formulação de políticas públicas mais eficazes e territorialmente ajustadas, com vista ao aumento da atratividade dos seus territórios e, conseqüentemente, à melhoria das condições de vida da população.

A metodologia adotada assenta numa combinação de técnicas estatísticas descritivas e multivariadas, com destaque para a Análise de Componentes Principais (ACP), a Análise de Clusters e a Regressão Linear. Estas ferramentas permitiram, respetivamente, reduzir a dimensão dos dados, agrupar os municípios em grupos homogéneos e identificar as variáveis com maior influência sobre a variação populacional. A análise incide sobre os 278 municípios de Portugal Continental, no período entre 2019 e 2022, com dados recolhidos de fontes oficiais como o INE e a PORDATA.

Os principais resultados revelam a existência de sete componentes estruturais que explicam, em conjunto, mais de 70% da variância observada: economia municipal, centralidade urbana, dinâmica da construção de habitação, oferta de infraestruturas e serviços, orientação política municipal, saúde e ambiente. Verifica-se que os municípios com maior capacidade económica, melhores infraestruturas, políticas fiscais atrativas e maior centralidade urbana tendem a registar variações populacionais positivas. Estas conclusões sugerem que políticas públicas ajustadas a estas dimensões podem contribuir para uma maior equidade territorial.

A dissertação organiza-se em cinco capítulos. Após esta introdução, segue-se uma revisão da literatura sobre o direito à habitação e os principais determinantes da procura habitacional. O terceiro capítulo apresenta a metodologia e o desenho da investigação. O quarto capítulo expõe a análise exploratória dos dados e os principais resultados obtidos. Por fim, o quinto capítulo sintetiza as conclusões, reflete sobre as limitações do estudo e propõe linhas futuras de investigação.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo do trabalho tem como finalidade proporcionar um enquadramento conceptual e empírico abrangente sobre a temática da habitação, evidenciando a sua centralidade enquanto dimensão estrutural da qualidade de vida e da coesão social. Pretende-se, assim, sistematizar os principais contributos teóricos e empíricos que permitam compreender os fatores que influenciam o acesso à habitação, com especial incidência no contexto dos municípios portugueses. Esta análise contempla, entre outros aspetos, a evolução histórica e institucional do direito à habitação, a distinção entre regimes de aquisição e arrendamento, os determinantes da procura habitacional e o papel das autarquias na promoção de políticas públicas eficazes. Ao integrar diferentes perspetivas e contributos da literatura, esta secção procura fundamentar a investigação desenvolvida e apresentar contributos para a formulação de estratégias que visem uma maior equidade no acesso à habitação.

A pesquisa bibliográfica efetuada de seguida foi realizada recorrendo a bancos de dados académicos como PubMed, Google Scholar e Web of Science. As palavras-chave utilizadas foram "habitação", "municípios", "estudo comparativo", "variação da população" e "Portugal". Os estudos selecionados incluem pesquisas académicas, relatórios governamentais e outras fontes relevantes publicadas entre 2017 e 2022. Foram considerados estudos que exploravam as políticas habitacionais, programas e estratégias adotadas por diferentes municípios em Portugal.

### *2.1 A Habitação*

A habitação desempenha um papel crítico na vida do ser humano, consagrando-se como uma das principais determinantes de qualidade de vida e bem-estar das populações. Adler e Ansell (2020) referem que o acesso a habitação segura, acessível e de qualidade, é essencial para o desenvolvimento e subsistência humana. A capacidade de supressão desta necessidade permite a reprodução social, influencia as oportunidades e desigualdades socioeconómicas, as relações comunitárias e a coesão social. Esta é uma questão que afeta diretamente diversos aspetos da vida individual e coletiva.

Segundo Xerez et al. (2019), o direito a uma habitação condigna está universalmente reconhecido pela comunidade das nações, e integra a Declaração Universal dos Direitos Humanos, desde 1948. A Carta Social Europeia (1961) consagra novamente a importância da responsabilidade dos Estados no ordenamento da habitação nos seus territórios, estabelecendo, nomeadamente três objetivos:

- (1) Favorecer o acesso à habitação de nível suficiente;*
- (2) Prevenir e reduzir o estado de sem-abrigo, com vista à sua eliminação progressiva;*
- (3) Tornar o preço da habitação acessível às pessoas que não disponham de recursos suficientes.*

Note-se um claro e sucessivo esforço da comunidade internacional em incutir e sensibilizar os Estados para a matéria da habitação, tal é a sua importância para o progresso das populações. Portugal vem consolidar a habitação enquanto direito social na sua Constituição, em 1976, e enquanto responsabilidade do Estado de promover a sua oferta, constatando que se trata de um bem essencial à subsistência humana e a principal fonte de riqueza da maioria das famílias (Tsatsaronis & Zhu, 2004).

Conforme descrito no parágrafo anterior, o acesso à habitação, seja através da aquisição ou arrendamento é tido como um dos pilares indiscutíveis da sociedade e reconhecido pelos Estados à escala global. Em Portugal, a casa é a principal reserva de valor das famílias. Como afirmam Englund et al. (2002) e Case et al. (2005) a variação do custo mensal da habitação afeta diretamente o rendimento disponível que as famílias podem alocar ao consumo privado e, conseqüentemente à poupança, aumentando o seu grau de esforço financeiro enquanto agentes económicos.

Embora a evolução dos preços da habitação nas últimas décadas possa ser explicada por alguns dos fatores fundamentais mais relevantes, Fernandes (2019) considera que o processo de determinação de preços de mercado da habitação é complexo, depende de múltiplos fatores e destaca literatura especializada de estudos neste âmbito de Tsatsaronis

& Zhu, 2004; Saiz, 2010; Martins, 2011; Geng, 2018, muito para além do mercado imobiliário tradicional e da relação entre a procura e oferta (Lourenço et al. 2017).

## ***2.2 Realidade da Habitação em Portugal***

O crescimento da habitação própria foi uma das grandes mudanças das sociedades contemporâneas, geralmente designadas de sociedades de casa própria. Portugal não é diferente e caracteriza-se pela maior parte das famílias serem proprietárias de habitação (Allen, 2006; Minas, Mavrikiou & Jacobson, 2013). Contudo, esta realidade é fruto de uma evolução gradual no paradigma da sociedade portuguesa. De acordo com os Censos de 1970, a distribuição entre famílias arrendatárias e proprietárias de habitação era equivalente, no entanto, conforme justifica Xerez et al. (2019), devido à democratização do crédito hipotecário e ao período recente pautado por taxas de juro baixas, reuniram-se as condições ideais para que se verificasse um aumento da tendência de aquisição de habitação.

Verifica-se que as políticas públicas têm evoluído nos dois últimos séculos com o surgimento das primeiras medidas voltadas para a habitação operária e pelo Plano Especial de Realojamento (PER) em 1993, passando pelas estratégias mais recentes de promoção do acesso à habitação social. Alguns dos desafios que as populações e os decisores políticos encontraram foi a escassez de oferta a preços acessíveis, a segregação socio-espacial e a falta de investimento em reabilitação urbana (Cachado, 2013), que deve ser mitigada através do envolvimento dos diversos agentes económicos (Mota, 2020).

Antunes (2018) elucida-nos sobre o critério que deve ser adotado por parte da economia (entenda-se a dinâmica entre o Estado, as Instituições Públicas, as Instituições Privadas e as Famílias), que é o de garantir a sustentabilidade e a equidade, levando em conta aspetos como a qualidade das habitações, a reabilitação urbana e a regulação do mercado imobiliário.

## ***2.3 Aquisição vs. Arrendamento***

O aumento do peso das famílias proprietárias de habitação face às famílias arrendatárias que se registou a partir dos anos 1990, resulta segundo Antunes (2018) de uma conjugação de diversos fatores, que têm vindo a ocupar graus de significância distintos conforme o avanço do tempo. Contudo, a afirmação consolida-se sempre sobre a premissa de que a opção mais viável e que tem vindo a registar mais adesão junto das famílias

portuguesas é a aquisição ou construção de habitação própria com recurso a créditos hipotecários.

Xerez et al. (2019) apontam que entre os fatores que conduziram ao fenómeno observado se destacam os seguintes:

- (1) Políticas de incentivo à compra ou construção de habitação;
- (2) Políticas que desfavoreceram o desenvolvimento de um mercado de arrendamento alargado;
- (3) Condições e políticas macroeconómicas que se refletiram no setor da habitação;
- (4) Valorização social e económica da habitação de forma generalizada pelo país.

#### ***2.4 Fatores determinantes da procura***

Lourenço et al. (2017) destacam o rendimento disponível das famílias como uma das principais determinantes da procura, dado que influencia diretamente a sua capacidade de suportar os encargos associados à habitação. Neste sentido, as condições de financiamento e o poder de compra tornam-se variáveis estruturantes. Ferreira (2018) acrescenta fatores demográficos, como o tamanho do agregado familiar, a idade, o estado civil e a composição da família, que afetam as preferências habitacionais e a tipologia procurada. Pinho et al. (2012) enfatizam a localização geográfica como um fator crítico, particularmente a proximidade ao local de trabalho, à rede de transportes, a serviços públicos e a equipamentos sociais.

Farinha (2004) aponta ainda o impacto do sistema fiscal, sobretudo no que respeita a regimes aplicáveis a não residentes e ao nível das taxas de juro, que influenciam a atratividade de determinados territórios. A estes fatores somam-se as dinâmicas do próprio mercado imobiliário, cuja estrutura – oferta disponível, diversidade de tipologias, preços praticados e risco associado – influencia diretamente o grau de atratividade de um município (Malpezzi & Mayo, 2010).

Complementarmente aos fatores determinantes da procura, as políticas públicas de habitação constituem igualmente um eixo fundamental. A existência de programas de habitação social, incentivos à construção, regulação eficiente do mercado e facilitação dos processos de licenciamento reforçam a capacidade de resposta municipal à procura habitacional. Simultaneamente, a oferta e qualidade das infraestruturas – como redes de transporte, telecomunicações, escolas, hospitais e equipamentos culturais – contribuem significativamente para a atratividade territorial (Brakman et al., 2009).

Outro fator relevante é a dinâmica económica local, traduzida pela existência de um mercado de trabalho diversificado e pela disponibilidade de oportunidades de emprego. Um município economicamente vibrante tende a atrair mais residentes e investidores (O'Sullivan, 1996). Neste contexto, a proximidade a centros urbanos, bem como o acesso a recursos naturais, pode também assumir relevância específica em determinadas regiões (Filho & Marques, 2017).

A qualidade de vida surge como dimensão transversal, sendo composta por múltiplos domínios como a saúde física e mental, o padrão de vida, as relações sociais, o ambiente físico e a oferta de atividades de lazer e participação social (Sirgy & Wu, 2009). Ferreira (2018) reforça que municípios com maior qualidade de vida tendem a registar maior procura por habitação, tornando-se destinos preferenciais para famílias e investidores.

Importa ainda considerar o fenómeno da gentrificação, descrito por Clark (2005) como o processo que envolve a requalificação urbana, o afluxo de classes sociais mais favorecidas e a consequente expulsão de populações mais vulneráveis. Este fenómeno, embora indutor de valorização territorial, levanta desafios relevantes em termos de equidade no acesso à habitação e sustentabilidade social, exigindo respostas públicas equilibradas e inclusivas (Chamusca & Bento-Gonçalves, 2023).

### ***2.5 O papel das autarquias locais***

Na determinação dos fatores críticos para o acesso generalizado da população à habitação, Miranda (2020) destaca a disponibilidade do solo e a sua afetação eficiente para a construção de imóveis; Tulumello (2019) identifica o acesso a financiamento com taxas de juro acessíveis e soluções habitacionais inovadoras; Severo (2018) salienta a participação ativa dos moradores na formulação de políticas habitacionais, a

infraestrutura adequada e os serviços básicos, bem como a sustentabilidade ambiental e a coordenação entre os diferentes agentes envolvidos na produção e disponibilização de habitação a preços acessíveis. Segundo Agarwal et al. (2022), a necessidade de políticas habitacionais inclusivas, que levem em conta as necessidades e procura específica dos grupos jovens, tendencialmente mais vulneráveis, ajudam a equilibrar o mercado tendo em conta a compreensão dos desafios e oportunidades existentes e na formulação de políticas e estratégias eficazes nesta área.

A estrutura do mercado imobiliário em Portugal, tendo em conta a oferta e a procura, a segregação urbana e as desigualdades socio-espaciais permitem, segundo Alves (2019), destacar:

- (1) **Escassez de habitação acessível:** A falta de oferta adequada a preços acessíveis contribui para dificuldades no acesso à habitação para muitos residentes em Portugal;
- (2) **Desigualdades socio-espaciais:** Verifica-se uma segregação urbana que concentra grupos socioeconómicos desfavorecidos em determinadas áreas, agravando as desigualdades sociais e territoriais;
- (3) **Envelhecimento do parque habitacional:** Muitos imóveis, quer de particulares, quer do Estado, estão em avançado estado de deterioração e necessitam de reabilitação. A falta de investimentos adequados para a manutenção e reabilitação das habitações é um desafio cujas consequências que acarreta para o ordenamento do território devem ser mitigadas;
- (4) **Necessidade de políticas habitacionais abrangentes:** Os decisores políticos devem desenvolver estratégias que promovam a habitação para todos os segmentos da sociedade;
- (5) **Sustentabilidade e inclusão:** É fundamental adotar abordagens que considerem a dimensão ambiental, social e económica da habitação, visando a melhoria da qualidade de vida das pessoas e a preservação dos recursos naturais.

Face ao exposto, Gomes (2021) afirma que recai sobre os municípios a responsabilidade de intervenção nos vários desafios apresentados. O autor destaca formas de intervenção municipal como:

- (1) **Desenvolvimento de programas habitacionais:** Estes devem responder às necessidades da população local, seja através de construção de habitação social, habitação a preços controlados ou parcerias com o setor privado para que estes procedam à construção de habitação acessível;
- (2) **Apoio ao arrendamento:** Implementar programas de apoio ao arrendamento, fornecendo subsídios ou incentivos financeiros para que famílias com baixos rendimentos no agregado familiar possam arrendar habitação adequada às suas necessidades;
- (3) **Reabilitação urbana:** A reabilitação urbana é uma área de intervenção importante, pois visa a recuperação de edifícios degradados e a sua reinserção no mercado de habitação. Ao mesmo tempo, promove a revitalização das áreas urbanas. Este objetivo pode envolver incentivos fiscais, financiamento e parcerias com proprietários e investidores;
- (4) **Promoção da participação pública:** A participação pública no processo de tomada de decisão em questões de habitação, através da realização de consultas públicas, criação de fóruns de discussão e envolvimento de organizações da sociedade civil, permite atuar com *insights* diretos dos envolvidos e aumenta a probabilidade da eficácia das políticas públicas na mitigação do problema de acesso a habitação;
- (5) **Monitorização, política fiscal e regulação de mercado:** A intervenção do Estado deve garantir a aplicação das normas de qualidade, combater a especulação imobiliária e permitir que as regras de acesso à habitação sejam cumpridas. Cunha (2021) acrescenta que o Estado tem ao seu dispor instrumentos de regulação da procura, nomeadamente a fixação de taxas de IMT e IMI, cujo apuramento está indexado ao valor de mercado da habitação;

- (6) Planeamento urbano:** Os municípios têm a responsabilidade de desenvolver planos urbanísticos que promovam a oferta equilibrada de habitação em diferentes áreas. Isso envolve a definição de zonas para habitação social, habitação a preços controlados e outros tipos de habitação de acordo com as necessidades e características de cada município.
- (7) Parcerias com o setor privado:** Os municípios podem estabelecer parcerias com o setor privado para promover a construção de habitações a preços acessíveis ou para reabilitar edifícios existentes. Essas parcerias podem incluir incentivos fiscais, benefícios ou apoio na obtenção de financiamento.

### 3. METODOLOGIA

A dúvida que serviu de ignição para o presente trabalho foi “Que fatores socioeconómicos, demográficos, de mercado e políticos de um determinado município podem exercer influência sobre a procura de habitação nessa mesma região?” e como estes fatores influenciam a variação da população municipal.

A procura de habitação num determinado município, medida através da variação populacional pode servir de indicador base para aferir a atratividade de um local face a outro. Contudo, sendo a atratividade subjetiva e sujeita à apreciação de diferentes fatores por parte do indivíduo que está em posição de deliberar sobre o local onde se pretende estabelecer, a variação populacional serve como *proxy* da procura de habitação e, conseqüentemente, será a variável mais relevante para a determinação da atratividade de um município. Recorrendo às perspetivas de Clark (1995), Gyourko (1999) e Malpezzi (2018), a atratividade caracteriza-se como uma medida multifacetada que avalia a capacidade de uma determinada área captar e reter residentes, tendo em conta uma multiplicidade de fatores que incluem as características físicas (tais como condições e comodidades) e fatores contextuais (tais como localização, acessibilidade a serviços e infraestruturas, qualidade do ambiente e custos associados à habitação).

Enquanto premissa deste estudo, considere-se que a atratividade justifica a variação da população num determinado local, que por sua vez exerce pressão sobre a procura de

habitação, contribuindo para a evolução dos preços das casas. Uma vez que os preços das casas estão sujeitos a dinâmicas de mercado (em particular a lei da oferta e da procura), uma procura crescente por habitação que não se faça acompanhar de um incremento na oferta tenderá para uma subida dos preços dos imóveis, especialmente quando observamos através de uma perspetiva de longo prazo. Do mesmo modo, estudos conduzidos por Adams & Füss (2010), Lourenço & Rodrigues (2017), e Martins (2011) consideram a variação populacional como a principal variável para determinar a evolução dos preços da habitação. Em suma, a atratividade de um município refere-se à sua capacidade de atrair indivíduos e famílias a fixarem-se no território enquanto residentes, obedecendo a diversos fatores que tornam a habitação desejável, influenciando diretamente a variação populacional registada e, conseqüentemente a procura pela habitação.

A metodologia condutora deste estudo e que pretende estudar a questão de partida assenta sobre dois eixos:

- (1) Revisão da Literatura;
- (2) Estudo Exploratório;

Sendo que a revisão da literatura foi já apresentada na secção anterior, para os estudos exploratórios foram utilizados os seguintes métodos estatísticos:

- I. Análise de Componentes Principais:** Esta análise permite, em primeira instância, reduzir a dimensão dos dados, de seguida, permite identificar as principais variáveis latentes através das variáveis recolhidas e que foram consideradas mais relevantes para tentar posteriormente aferir o que leva indivíduos e famílias a procurar habitação num determinado município. Deste modo, simplificamos a análise, centrando-a sobre as variáveis que representam fatores comuns de entre as diferentes dimensões que podem condicionar a variação da população, e como tal, a procura de habitação;
- II. Análise de *Clusters*:** O recurso a esta técnica prende-se com a necessidade de agrupar áreas geográficas, em grupos homogéneos segundo as características de diferentes variáveis. A identificação de padrões e distinções entre municípios

faculta uma caracterização multivariada do território. Esta identificação é preponderante para a caracterização das diferentes regiões e para compreender quais são as componentes que se destacam em cada uma delas;

**III. Regressão Linear:** Esta ferramenta estatística permite avaliar as relações entre a variáveis dependentes e as variáveis independente e permite identificar quais são as variáveis que mais influenciam a variação populacional. A regressão linear fornece um quadro quantitativo que auxilia à compreensão e consequente argumentação para defender as relações existentes (ou não) entre as componentes.

Em conjunto, estas técnicas estatísticas proporcionam uma abordagem integrada e na análise da variação populacional para que se retirem ilações sobre a procura de habitação nos municípios portugueses. Ajudam a identificar os principais fatores causais, caracterizar diferentes áreas geográficas e avaliar as relações entre variáveis.

O trabalho prosseguirá com a análise e testagem das seguintes hipóteses:

**(H1)** Municípios que apliquem impostos sobre a propriedade mais baixos registam em média uma variação positiva da população.

**(H2)** Municípios com maior oferta de infraestruturas públicas registam em média uma variação positiva da população.

**(H3)** O partido no governo local tem influência na variação da população.

**(H4)** Municípios que mais constroem habitação tendem a registar crescimento da população.

A análise desenvolvida reconhece a existência de potenciais fontes de enviesamento que podem afetar a robustez dos resultados, nomeadamente problemas de causalidade inversa, omissão de variáveis relevantes e heterogeneidade não observada entre municípios. Destaca-se, em particular, que nas hipóteses 2 e 4 existe risco de causalidade bidirecional sendo que a oferta de infraestruturas públicas e de habitação não só influencia a variação populacional, como também pode ser consequência dessa mesma variação.

## 4. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS

### 4.1 Caracterização e Tratamento dos Dados

As bases de dados utilizadas para a condução da presente pesquisa foram primordialmente informações obtidas nas plataformas PORDATA e INE. O âmbito da análise abrangeu unidades municipais à escala de Portugal Continental durante o período de 2019 a 2022, na totalidade dos duzentos e setenta e oito concelhos utilizados para este estudo. As variáveis em bruto estão disponíveis no Anexo I – Base de Dados Compilada. As variáveis foram adaptadas para valores relativos e valores *per capita*, por forma a facilitar a comparação e a utilização durante a análise estatística.

A análise dos dados foi executada recorrendo a uma combinação de softwares, incluindo o Microsoft Excel, SPSS, QGis e GeoDa. O Microsoft Excel serviu de plataforma para a compilação e agregação dos dados, bem como para a realização de cálculos diversos, com vista ao apuramento das variáveis finais incorporadas no modelo. O SPSS possibilitou o cálculo de estatísticas descritivas a fim de obter análises complexas e correlações entre as principais variáveis. O software QGis foi a ferramenta utilizada para adaptar os dados para utilização no GeoDa, que por sua vez garantiu a execução da análise exploratória dos aspetos espaciais dos dados. Para tal, recorreu-se ao método de agrupamento *k-means* com vista à identificação de *clusters*, regressão linear e demais operações essenciais à análise.

Importa também esclarecer que as análises estatísticas realizadas assumem uma abordagem *cross-section*, ou seja, baseiam-se na observação de múltiplas unidades territoriais (os 278 municípios de Portugal Continental) num espaço temporal específico. Neste contexto, para cada variável considerada, foi utilizado o ano mais recente disponível à data da investigação – podendo o mesmo variar entre 2019 e 2022 -, garantindo a atualidade e relevância da informação. Esta opção metodológica reflete a natureza transversal do estudo, não se tratando, portanto, de uma análise longitudinal ou de painel (*panel data*), na qual se poderia observar a evolução das mesmas unidades ao longo de vários períodos temporais.

#### **4.2 Caracterização das variáveis**

As variáveis selecionadas para o estudo partiram da reflexão realizada ao longo da revisão da literatura, onde as mesmas são referidas como tendo uma potencial correlação com a atratividade dos municípios e conseqüentemente, com a procura de habitação num determinado território. Foram utilizadas quarenta e cinco variáveis (Tabela I) acerca do mercado imobiliário, localização geográfica, políticas de habitação, infraestruturas e serviços, emprego e oportunidades económicas, qualidade de vida e património histórico e cultural.

Desta forma, segmentaram-se as diferentes variáveis de acordo com as seguintes categorias:

- (1) Política Fiscal:** Taxa de IMI, Receita de IMI e Receita de IMT;
  
- (2) Mercado Imobiliário:** Número de Imóveis Vendidos, Preço por Metro Quadrado, Preço Médio dos Prédios Urbanos Transacionados, Número de Edifícios Existentes, Número de Novas Construções, Novos Licenciamentos e o Poder de Compra;
  
- (3) Fatores Sociodemográficos:** Variação da População, Número de Habitantes por Município, Faixa Etária Predominante, Número de Estudantes, Número de Desempregados, Criminalidade, Percentagem de Municípios com Nacionalidade Portuguesa,
  
- (4) Infraestrutura e Serviços:** Percentagem de *Commuting* entre Concelhos, Taxa de Saneamento Básico, Número de Hospitais, Número de Escolas, Número de Unidades Hoteleiras e Número de Unidades Culturais.
  
- (5) Ambiente:** Número de Organizações Não Governamentais relacionadas com o Ambiente.

Tabela I - Variáveis do modelo

Variável	Descrição	Período Referência	Fonte
<b>Variáveis qualitativas</b>			
PoderLocal	Resultados nas eleições para as Câmaras Municipais: Eleitos	2021	PORDATA
Idade_Pred	População residente segundo os Censos: Por grupo etário	2021	PORDATA
<b>Variáveis quantitativas</b>			
TxIMI	Taxa do Imposto Municipal sobre Imóveis	2022	PORDATA
Rec_IMI	Receitas de impostos das câmaras municipais: IMI (anual)	2019	PORDATA
RIMlpc	Receitas de impostos das câmaras municipais: IMI <i>per capita</i> (anual)	2019	PORDATA
Rec_IMT	Receitas de impostos das câmaras municipais: IMT (anual)	2019	PORDATA
RIMlpc	Receitas de impostos das câmaras municipais: IMT <i>per capita</i> (anual)	2019	PORDATA
n_imov_vendidos	Número de escrituras venda de imóveis	2021	PORDATA
imov_vendidospc	Número de escrituras venda de imóveis <i>per capita</i>	2021	PORDATA
Preco_m2	Valor mediano de avaliação bancária (€/ m <sup>2</sup> ) por Localização geográfica	2022	INE
Preco_medio_casa	Valor médio dos prédios transacionados: urbanos	2019	PORDATA
n_habit	Edifícios segundo os Censos: Principalmente residenciais	2021	PORDATA
n_habitpc	Edifícios segundo os Censos: Principalmente residenciais <i>per capita</i>	2021	PORDATA
n_novas const	Edifícios licenciados: Construções novas (anual)	2022	PORDATA
novas constpc	Edifícios licenciados: Construções novas <i>per capita</i> (anual)	2022	PORDATA
pct_novas_const	Percentagem edifícios licenciados: Construções novas (anual)	2022	PORDATA
n_novos_lic	Edifícios licenciados: total e por tipo de obra (anual)	2022	PORDATA
n_novos_licpc	Edifícios licenciados: total e por tipo de obra <i>per capita</i> (anual)	2022	PORDATA
Var_Pop	Taxa de crescimento anual médio da população residente segundo os Censos (%)	2021	PORDATA
Pop	População residente: total	2022	PORDATA
Pcompra	Poder de compra per capita	2019	PORDATA
Pct_Nac_Pt	Percentagem de população residente segundo os Censos: por nacionalidade portuguesa	2021	PORDATA
%TuristasEst	Proporção de hóspedes estrangeiros nos alojamentos turísticos	2022	PORDATA
Commuting_concelhos	População segundo os Censos que entra e sai habitualmente do concelho	2021	PORDATA
Commuting_concelhos_per	Percentagem de população segundo os Censos que entra e sai habitualmente do concelho	2021	PORDATA
Estudantes	População inativa segundo os Censos: estudantes	2021	PORDATA
Estudantes_per	Percentagem população inativa segundo os Censos: estudantes	2021	PORDATA
Desempregados	População desempregada segundo os Censos: total	2021	PORDATA
Desempregados_per	Percentagem de população desempregada segundo os Censos: total	2021	PORDATA
Hospitais	SNS: hospitais gerais e especializados	2021	PORDATA
Hospitaispc	SNS: hospitais gerais e especializados <i>per capita</i>	2021	PORDATA
Escolas	Estabelecimentos nos ensinos pré-escolar, básico e secundário: total	2022	PORDATA
Escolaspc	Estabelecimentos nos ensinos pré-escolar, básico e secundário: total <i>per capita</i>	2022	PORDATA
Undd_Turist	Alojamentos turísticos: total	2022	PORDATA
Undd_Turistpc	Alojamentos turísticos: total <i>per capita</i>	2022	PORDATA
Museus	Museus: número	2021	PORDATA

Museusp	Museus: número <i>per capita</i>	2021	PORDATA
Criminalidade	Crimes registados pelas polícias: total anual	2021	PORDATA
Criminalidadepc	Crimes registados pelas polícias: total anual <i>per capita</i>	2021	PORDATA
Tx_SanBasico	Alojamentos servidos por sistemas de drenagem de águas residuais (%)	2020	PORDATA
Ambiente_ONGA	Organizações não Governamentais de Ambiente (ONGA): número	2021	PORDATA
Ambiente_ONGApc	Organizações não Governamentais de Ambiente (ONGA): número <i>per capita</i>	2021	PORDATA
Energia	Consumo de energia elétrica por habitante: total e por tipo de consumo	2021	PORDATA

A lei da procura e oferta são vetores fundamentais para a dinâmica do mercado imobiliário, moldados por uma série de variáveis interligadas entre si, conforme refere Pinheiro (2019). Já Leal (2022) sublinha que a procura espelha a busca de habitação por indivíduos e famílias, condicionadas pelo poder de compra, preço médio das habitações e características demográficas como a faixa etária predominante e a o nível de presença de grupos específicos da população como estudantes ou desempregados. Mendes & Jara (2018) acrescentam que a oferta corresponde à disponibilidade de propriedades no mercado, que por sua vez está limitada ao número de habitações existentes, às novas construções, ao preço por metro quadrado e às taxas de imposto aplicáveis às diferentes vertentes do mercado imobiliário. Hoang (2022) salienta também os fatores sociodemográficos e refere a orientação política do poder executivo local e a densidade da oferta de infraestruturas e serviços como eixos a ter em conta para a evolução do mercado imobiliário.

#### **4.3 Estatística Descritiva**

Relativamente à análise univariada (Anexo I), destacam-se nas variáveis quantitativas, a mediana da percentagem de novas construções, que se situa nos 0,38%. Há, no entanto, um diferencial face à média das novas construções que se situa nos 0,44%, indicando que metade dos concelhos analisados regista um nível de construção igual ou inferior a 0,38%, face ao seu parque habitacional existente.

Metade dos municípios vendeu até 0,03 imóveis *per capita*, novamente um valor que se situa abaixo da média para o mesmo indicador que se fixou em 0,03245.

Também nos novos licenciamentos se observa o mesmo fenómeno com uma mediana registada de 0,0027 e uma média de 0,029.

No enquadramento demográfico, conclui-se que a média do número de habitantes por concelho se posiciona nos 35.798 habitantes e que aproximadamente apenas 25% dos municípios albergam um número de residentes superior à média indicada.

No que toca à densidade de estudantes, a média é que os concelhos sejam compostos por 5,82% de população estudante e metade dos concelhos é composto por mais de 5,91% de população na mesma condição.

A tendência inverte-se quando olhamos para a percentagem de população desempregada, com a mediana a fixar-se nos 2,91% e a média em 3,06%, indicando que em metade dos concelhos analisados, o peso da população desempregada é inferior à média de Portugal Continental.

Em termos de indicadores de criminalidade *per capita*, 60% dos concelhos registou um valor inferior à média nacional (0,0258), indicando que existe uma concentração de criminalidade *per capita* em 40% dos concelhos continentais.

Relativamente à política fiscal, metade dos municípios opta por praticar a Taxa de IMI mais baixa (0,3% do Valor Patrimonial Tributário) e que apenas 10% dos concelhos pratica uma taxa entre 0,39% e 0,50%. A Taxa de IMI média fixa-se em 0,328% do Valor Patrimonial Tributário. Os municípios que aplicam as taxas de IMI mais elevadas são também os municípios onde se registou o maior número de transações de imóveis. Foram transacionados, nestes municípios, entre 2.4040 e 26.329 imóveis, com um preço médio por metro quadrado a ultrapassar os 2.029 euros e o preço médio das habitações a ultrapassar os 127.669 euros.

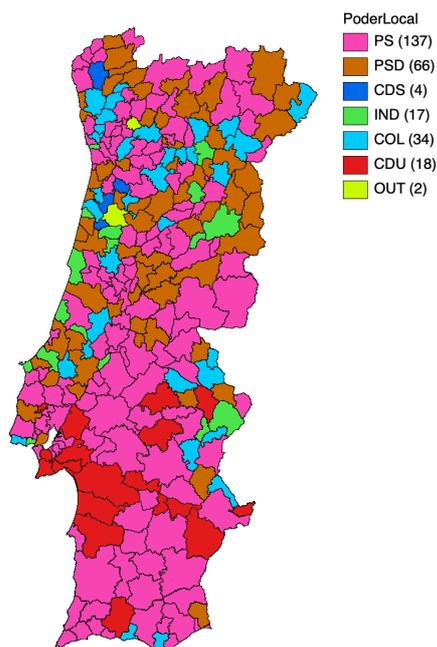
Passando agora à análise das variáveis qualitativas, verifica-se, conforme apresentado na Tabela II e na Figura 1, que o Partido com maior poder executivo à escala nacional é o Partido Socialista (PS), liderando 49,3% das Câmaras Municipais, seguido do Partido Social Democrata (PSD), com 23,7%, e de Coligação PSD-CDS (COL) com 12,2% - e uma distribuição de 55,8% para os partidos de esquerda e de 37,4% para os partidos de direita. Fora desta distribuição entre esquerda e direita estão os dirigentes que se candidataram de forma independente (IND) com uma representação em dezassete órgãos

executivos (6,12%) e outros partidos (OUT) que se fazem representar em duas Câmaras Municipais (0,72%).

**Tabela II – Poder Executivo Municipal**

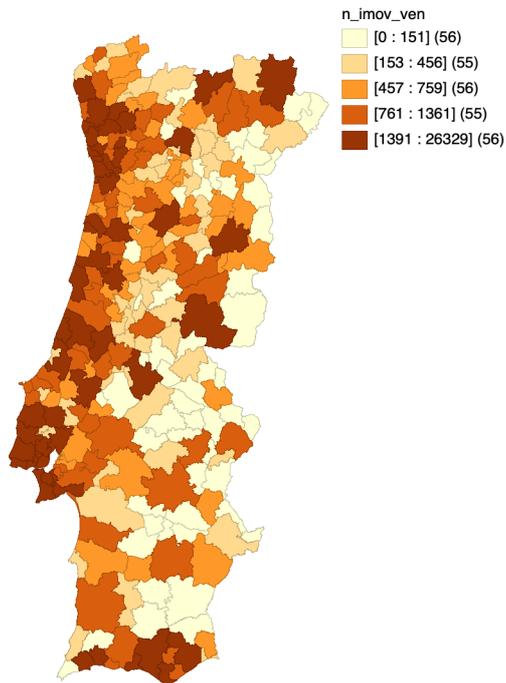
		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	<b>CDS</b>	4,00	1,44	1,44
	<b>CDU</b>	18,00	6,47	7,91
	<b>COL</b>	34,00	12,23	20,14
	<b>IND</b>	17,00	6,12	26,26
	<b>OUT</b>	2,00	0,72	26,98
	<b>PS</b>	137,00	49,28	76,26
	<b>PSD</b>	66,00	23,74	100,00
	<b>Total</b>	278,00	100,00	

**Figura 1 - Mapa Representativo das forças políticas no poder executivo municipal**

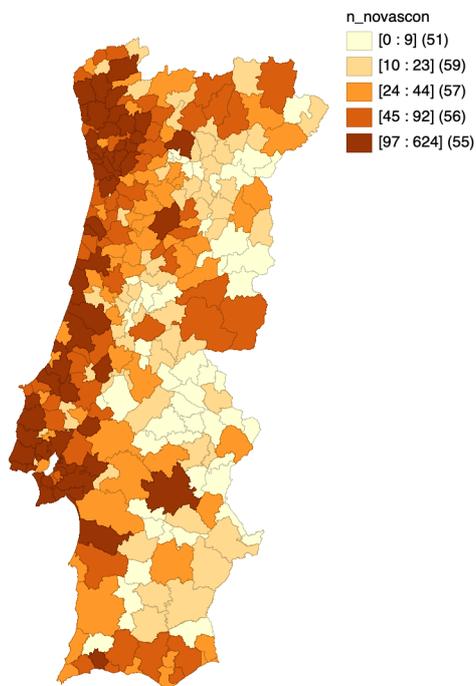


Relativamente aos indicadores do mercado imobiliário, destacam-se tanto em número de imóveis vendidos (Figura 2), como em número de novas construções (Figura 3), os municípios enquadrados na Área Metropolitana de Lisboa (AML) e na Área Metropolitana do Porto (AMP), assim como grande parte dos concelhos situados na faixa litoral entre estas duas regiões.

**Figura 2 – Mapa Número de Imóveis Vendidos**

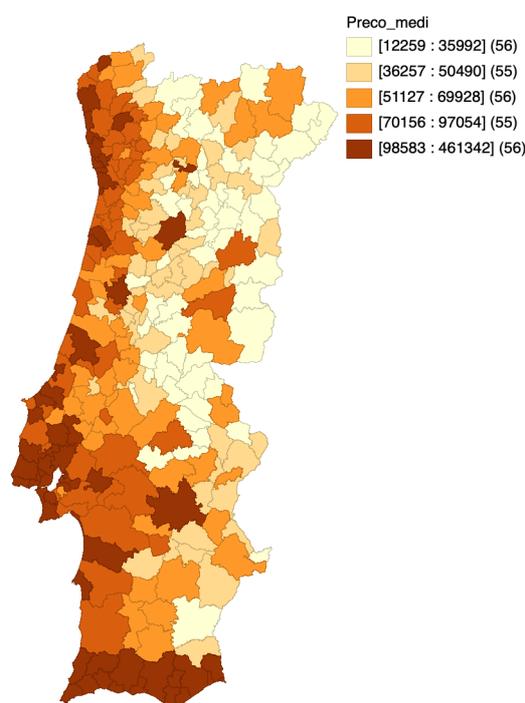


**Figura 3 – Mapa Número de Novas Construções**



Os concelhos que pertencem ao quintil com maior destaque, onde portanto se observa um maior número de novas construções e número de imóveis vendidos conjugados, são os trinta e três seguintes: Viana do Castelo, Barcelos, Braga, Guimarães, Vila Nova de Famalicão, Vila Real, Paços de Ferreira, Paredes, Gondomar, Maia, Vila do Conde, Matosinhos, Porto, Vila Nova de Gaia, Santa Maria da Feira, Viseu, Aveiro, Ílhavo, Cantanhede, Figueira da Foz, Leiria, Alcobaça, Torres Vedras, Mafra, Sintra, Loures, Cascais, Oeiras, Vila Franca de Xira, Almada, Seixal, Sesimbra, Setúbal e Portimão.

**Figura 4 - Mapa Preço Médio de Habitação**

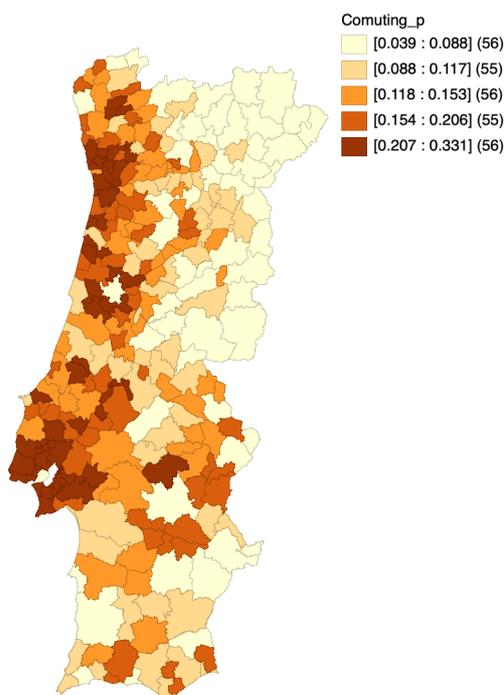


Observando o mapa acima (Figura 4) que indica a distribuição geográfica de acordo com o preço médio dos imóveis vendidos, por município, constatamos mais uma vez uma concentração de preços mais elevados ao longo da faixa litoral do país. Destaque também para a Área Metropolitana de Lisboa e, de forma unânime constata-se que o distrito de Faro apresenta a maior concentração de preços posicionados no quintil mais alto.

Na zona norte do país, sobressai o concelho que faz fronteira com o território de Espanha, nomeadamente Valença. Na zona litoral, destaque para Viana do Castelo, Esposende, Póvoa de Varzim, Vila do Conde, Matosinhos, Maia, Porto, Gaia, Espinho, Aveiro e

Ílhavo. No interior do país, destacam-se os municípios de Viseu e Peso da Régua. Na zona centro, evidencia-se Coimbra, Leiria, Nazaré, Caldas da Rainha, Óbidos, Lourinhã, Torres Vedras, Alenquer e Azambuja.

**Figura 5 - Mapa Taxa de Pendularidade (%)**



No mapa acima (Figura 5), estão classificados os municípios de acordo com o grau de pendularidade que existe entre os concelhos (entradas e saídas), por parte da população na deslocação entre casa e trabalho e/ou escola. Assim sendo, verifica-se uma tendência de deslocação de concelhos periféricos para grandes cidades.

Passando agora para uma análise multivariada (Anexo III), foram consideradas correlações fortes, de acordo com a correlação de Pearson ( $r$ ), os coeficientes registados acima de 0,7.

Observemos os impactos da política fiscal aplicada, nomeadamente começando por constatar a correlação positiva (e muito forte) que existe entre a Receita de IMT, que é consequência de um imposto indireto, com o número de imóveis vendidos. Do mesmo modo se correlaciona a Receita do IMI com o número de imóveis vendidos. Verifica-se

que apesar do efeito dissuasor que a tributação exerce sobre a procura, os concelhos que mais receita fiscal arrecadaram, são também aqueles onde a procura pela habitação é maior. Naturalmente que também os concelhos que registem um parque habitacional com maior dimensão, têm tendência a arrecadar mais Receita de IMI. O mesmo fenómeno proporcional é constatado através da correlação forte entre a relação que existe entre os preços médios por metro quadrado e das habitações com as receitas provenientes do IMI e do IMT.

Segundo a análise realizada, a receita fiscal, tanto de IMI como de IMT reflete-se na oferta de serviços disponível. São registadas correlações positivas fortes entre a receita de IMI, receita de IMT e o número de imóveis vendidos com o número de hospitais, escolas, unidades turísticas e museus que existem numa determinada região.

Note-se que relativamente a fatores que influenciam a procura por habitação, mais concretamente o Poder de Compra, o que se conclui segundo a análise é que tendencialmente quanto maior for a capacidade financeira dos indivíduos e das famílias, mais elevados serão os preços médios das habitações procuradas. Inversamente, quanto menor for o Poder de Compra dos indivíduos e das famílias, menor será o preço médio das habitações que tendem a procurar. Pode concluir-se que as áreas onde os preços médios das habitações tendem a ser mais elevados proporciona a atração de indivíduos com mais capacidade financeira. Podemos estar perante uma evidência estatística que nos indica um fator da gentrificação, conforme referido na revisão da literatura. Se as zonas mais caras do país passam a ser inabráveis para quem tem menos poder de compra, então essas pessoas serão obrigadas a procurar habitação que se adapte ao seu poder de compra, tendencialmente afastando-se das zonas que registam maior valorização do mercado imobiliário.

Do lado da oferta, o número de novos licenciamentos acompanha o número de novas construções, apresentando estas duas variáveis um coeficiente de 0,829. Do mesmo modo, a tendência, quer da construção nova, quer dos novos licenciamentos tende a ser proporcional ao número de habitantes de um determinado concelho.

#### ***4.4 Análise Exploratória dos Dados Espaciais***

A análise exploratória de dados espaciais é uma abordagem útil para compreender padrões, tendências e relações em conjuntos de dados georreferenciados. Através de uma nova análise multivariada, pretende-se encontrar variáveis latentes no conjunto de variáveis selecionadas para a realização deste estudo. As variáveis selecionadas foram apuradas através da revisão da literatura, interpretando a relevância das variáveis e os seus vetores de influência sobre a habitação, a dinâmica do mercado imobiliário e outros fenómenos que podem pesar aquando da escolha de um determinado local para viver, por parte de indivíduos e famílias. A combinação de métodos estatísticos e geoespaciais permite identificar *clusters*, *outliers*, correlações espaciais e outras estruturas subjacentes que são fundamentais para a compreensão das decisões tomadas. Para além disso, a análise espacial permite identificar a proximidade geográfica dos dados.

##### ***4.4.1 Principais Dimensões da Dinâmica da População***

As sete componentes identificadas foram extraídas através da aplicação da Análise de Componentes Principais (ACP), conforme evidenciado na Tabela III, tendo como finalidade a redução da dimensionalidade do conjunto de variáveis originais. Este procedimento permitiu a agregação de variáveis correlacionadas em fatores latentes, sintetizando de forma eficiente a variabilidade subjacente aos dados.

Cada componente corresponde a uma combinação linear de variáveis fortemente correlacionadas entre si, representando dimensões latentes comuns. A decisão de retenção das sete componentes baseou-se no critério dos autovalores superiores a 1, assegurando que cada fator preservasse uma proporção significativa da variância explicada.

A Tabela III apresenta a matriz de cargas fatoriais rotacionadas, na qual se identificam os pesos de cada variável em relação às componentes extraídas. A interpretação e designação conceptual de cada componente foi realizada com base na análise das variáveis com maior contributo para cada fator, permitindo a identificação de diferentes dimensões estruturantes da realidade municipal, com impacto direto na atratividade habitacional e na dinâmica populacional dos territórios em análise.

Posto isto, as variáveis utilizadas adequam-se a uma ACP, segundo o critério de Kaiser-Meyer-Olkin aplicado (conforme Anexo IV). As 7 componentes extraídas, através deste

critério, explicam 71,89% da variância total. Aplicou-se o critério de Kaiser às variáveis quantitativas, com recurso ao SPSS, que permitiu extrair uma Matriz de Componentes (Anexo IV), bem como uma Matriz de Componentes Rotativa (Tabela III). Com vista à facilitação da leitura e interpretação para a identificação e nomeação das componentes, utilizou-se a Matriz de Componentes Rotativa, com recurso à hierarquização das variáveis.

**Tabela III – Matriz de Componentes Rotativa**

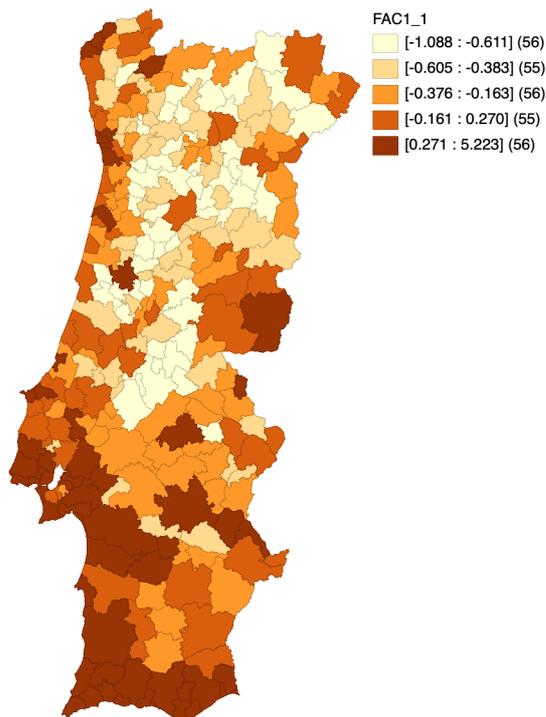
	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
RIMTpc	0,905	0,057	0,073	-0,048	-0,047	-0,022	-0,019
RIMlpc	0,829	0,113	0,070	-0,148	0,317	0,034	-0,029
Pct_Nac_Pt	-0,818	-0,008	0,022	0,164	0,061	0,138	0,016
Preco_medio_casa	0,769	0,475	-0,052	-0,083	-0,151	0,040	0,021
Criminalidadepc	0,706	-0,142	0,039	0,258	0,044	0,063	0,046
TuristasEst	0,699	0,303	-0,005	-0,129	-0,119	0,107	0,041
Energiapc	0,618	-0,253	0,119	0,081	0,167	0,051	-0,024
Desempregados_per	0,546	0,359	-0,203	0,146	0,155	-0,092	-0,119
habitpc	-0,195	-0,896	0,052	0,039	-0,100	-0,009	0,060
Estudantes_per	-0,011	0,803	0,065	-0,019	0,020	0,174	-0,152
Pop	0,309	0,711	-0,166	0,077	-0,258	0,063	0,137
Pcompra	0,484	0,653	-0,170	0,111	-0,001	0,289	0,104
Undd_Turistpc	0,409	-0,632	0,042	-0,018	-0,139	-0,052	-0,024
Commuting_per	-0,045	0,612	0,061	-0,047	0,188	-0,489	-0,075
Escolaspc	-0,125	-0,506	-0,056	0,445	-0,166	0,048	0,024
novasconstpc	0,029	-0,096	0,961	-0,093	-0,043	-0,024	0,065
novos_licpc	0,011	-0,248	0,913	-0,059	-0,062	-0,022	0,001
pct_novas_const	0,115	0,557	0,750	-0,006	0,044	-0,099	-0,002
imov_vendidospc	0,058	-0,100	0,128	-0,697	-0,009	0,270	-0,045
Museuspc	-0,052	-0,341	0,021	0,587	-0,108	0,219	-0,155
TxIMI	0,135	0,215	-0,055	-0,122	0,820	0,034	-0,056
Tx_SanBasico	0,184	0,266	-0,176	0,418	0,449	0,107	0,310
Hospitaispc	0,060	0,262	-0,089	-0,081	0,112	0,823	-0,040
Ambiente_ONGAp	-0,045	-0,110	0,073	-0,017	-0,022	-0,026	0,929

**Método de Extração: análise de Componente Principal.**

**Método de Rotação: Quartimax com Normalização de Kaiser.**

**a Rotação convergida em 6 iterações.**

Com base na tabela acima, foram identificadas as variáveis mais relevantes para cada componente extraído.

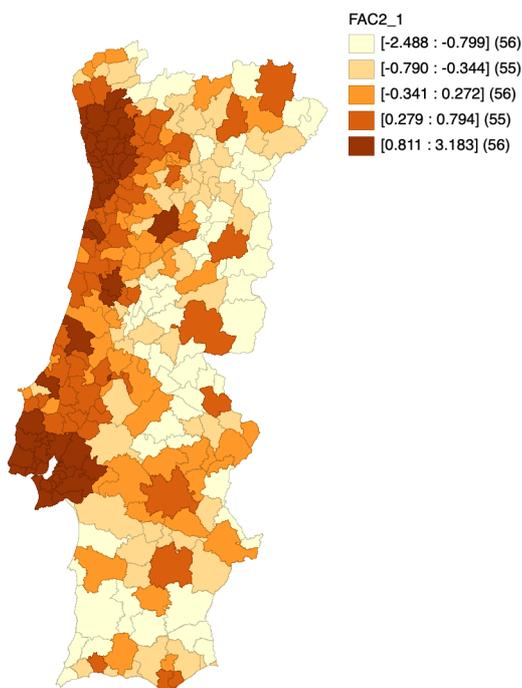
**Figura 6 – Componente 1 (Economia Municipal)**

A primeira das sete componentes, considera as primeiras 8 variáveis quantitativas como sendo as que maior relevância apresenta para a componente em causa. Sendo que as variáveis incidem sobre os domínios específicos de cada enquadramento económico local, a primeira componente foi designada de “Economia Municipal”. As variáveis relevantes que compõem esta componente são:

- (1) Receita de IMT *per capita*;
- (2) Receita de IMI *per capita*;
- (3) Percentagem de Cidadãos com Nacionalidade Portuguesa;
- (4) Preço Médio das Casas;
- (5) Criminalidade (crimes registados pelas polícias) *per capita*;
- (6) Percentagem de Turistas Estrangeiros;
- (7) Consumo de energia elétrica *per capita*;
- (8) Percentagem da população desempregada.

Esta componente apresenta uma distribuição no território com um grau de relevância superior para as regiões do litoral, Área Metropolitana de Lisboa e ao longo de toda a faixa sul do país.

**Figura 7 – Componente 2 (Centros Urbanos)**

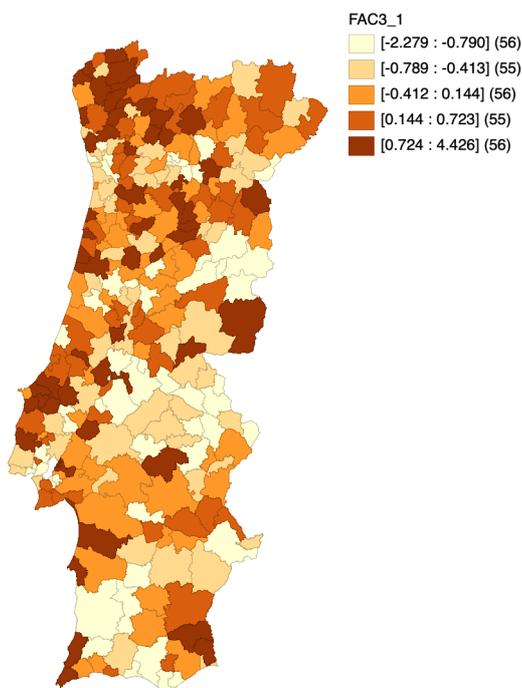


A segunda componente (Figura 7) apresenta sete das vinte e quatro variáveis como variáveis mais relevantes. As variáveis estão relacionadas com fatores demográficos e com indicadores tendencialmente mais associados a núcleos urbanos. Desta forma, a segunda componente foi designada de “Centros Urbanos” e as suas variáveis mais relevantes são as seguintes:

- (1) Habitação *per capita*;
- (2) Estudantes *per capita*;
- (3) População Residente;
- (4) Poder de Compra;
- (5) Unidades Turísticas *per capita*;
- (6) *Commuting per capita*;
- (7) Escolas *per capita*.

Esta componente apresenta uma clara distinção entre as zonas da Área Metropolitana de Lisboa e Porto (e, embora com menos relevância, ao longo da faixa litoral entre ambas) face aos restantes municípios do país.

**Figura 8 – Componente 3 (Construção de Habitação)**

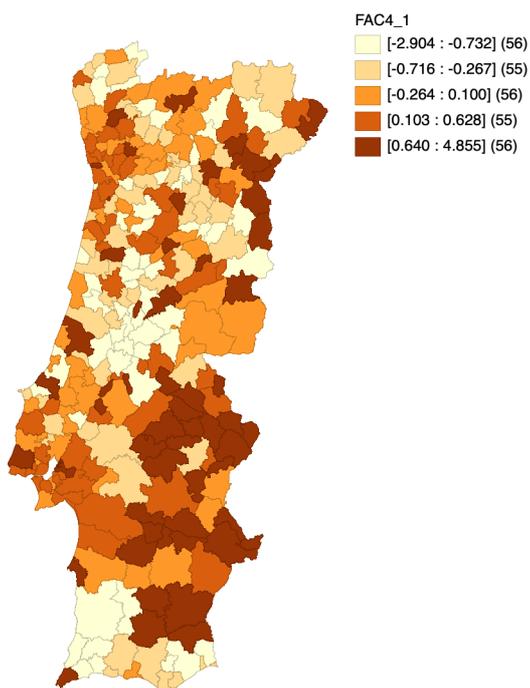


A terceira componente (Figura 8) apresenta-se com variáveis mais relevantes ao nível da construção e licenciamentos e, por esse motivo, foi designada por “Construção de Habitação”. A componente é composta pelas seguintes variáveis:

- (1) Novas Construções *per capita*;
- (2) Novos Licenciamentos *per capita*;
- (3) Percentagem de Novas Construções.

Ao contrário das componentes anteriormente apresentadas, a componente “Construção de Habitação” apresenta uma distribuição relativamente heterogénea ao longo do território continental. Ainda assim, é possível observar uma distinção entre a zona norte/centro do país, face à metade sul.

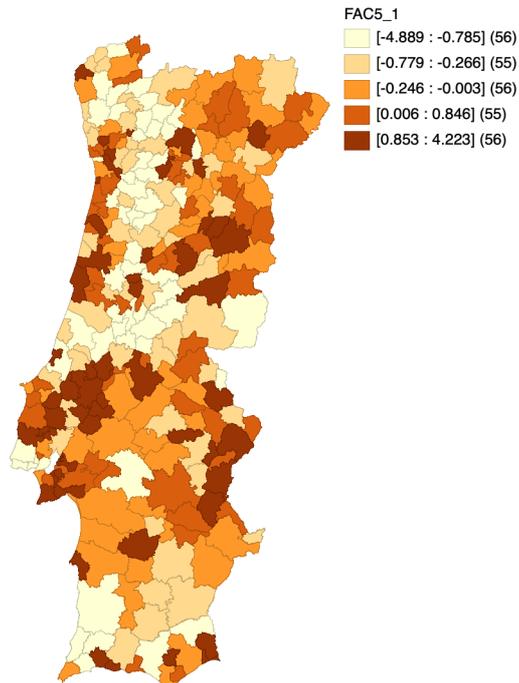
**Figura 9 – Componente 4 (Infraestruturas e Serviços)**



Na quarta componente (Figura 9), encontram-se como as variáveis mais relevantes as seguintes:

- (1) Número de Imóveis Vendidos per capita;
- (2) Museus per capita.

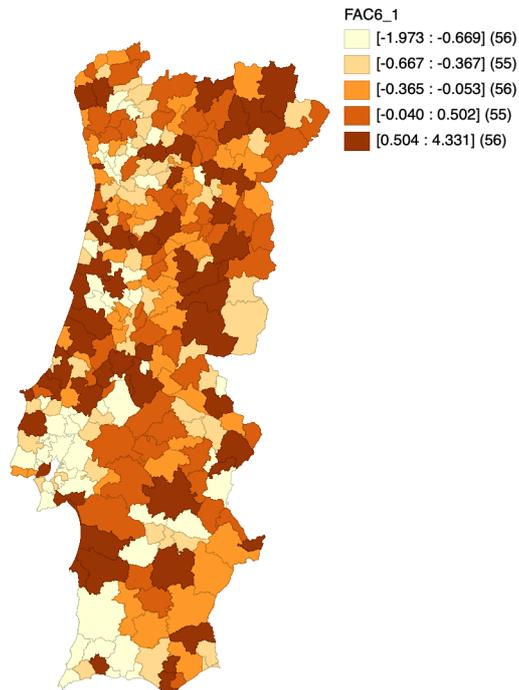
Tendo por base a revisão da literatura e observando o fenómeno da gentrificação, designou-se esta componente por “Infraestrutura e Serviços”. Tal designação deve-se à repulsa existente no que toca ao número de imóveis vendidos per capita, valor esse que se destaca pela negativa. Este fenómeno é sobretudo visível nas regiões interiores, predominantemente no baixo e alto Alentejo e na zona norte, com uma relevante proximidade geográfica à fronteira com Espanha.

**Figura 10 – Componente 5 (Política Municipal)**

A quinta componente (Figura 10) é designada de “Política Municipal”, uma vez que as variáveis mais relevantes na sua composição advêm, essencialmente, das políticas praticadas por cada órgão de governação autárquico. As variáveis mais relevantes na composição desta componente são as seguintes:

- (1) Taxa de IMI;
- (2) Taxa de Saneamento Básico.

Observamos uma distribuição relativamente heterogénea, à exceção dos municípios situados na faixa interior entre o norte e o centro do país.

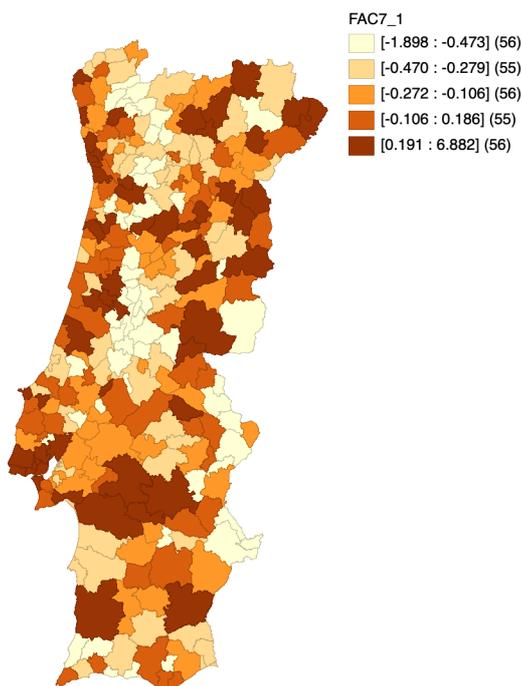
**Figura 11 – Componente 6 (Saúde)**

A sexta componente (Figura 11) apresenta apenas relevância numa única variável relacionada com a infraestrutura existente no âmbito da saúde e, por esse motivo, foi designada de “Saúde”.

A única variável que apresenta relevância é a seguinte:

**(1)** *Hospitais per capita.*

Destacam-se os polos da Área Metropolitana de Lisboa e da Área Metropolitana do Porto, bem como a região do litoral sudoeste.

**Figura 12 – Componente 7 (Ambiente)**

À semelhança da componente anterior, a sétima variável apresenta um maior grau de relevância numa única variável, que conduziu à sua designação de “Ambiente”. A variável que apresenta relevância é a seguinte:

**(1) Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA) *per capita*.**

A distribuição geográfica é relativamente semelhante ao longo do território continental com destaques para o médio Alentejo e o interior nordeste que contrastam com os municípios localizados no centro do país.

A análise das componentes anteriores permite uma caracterização do território, em função destas sete dimensões. Visualmente, pode observar-se, por exemplo, a desproporcionalidade existente entre as regiões urbanas e as do interior em matéria de “Economia Municipal” (fortemente caracterizada pela receita fiscal), onde as zonas urbanas, especialmente AMP, AML, Litoral Alentejano e Algarve apresentam uma maior concentração de recursos por mil habitantes.

Inversamente, na componente “Saúde”, verifica-se uma desproporcionalidade da oferta de hospitais nas regiões da AMP, AML e Litoral Alentejano (sul), face praticamente toda a faixa do interior, onde o número de hospitais por mil habitantes é superior.

Ao nível da componente “Centros Urbanos”, que agrega variáveis como o número de habitações per capita, o poder de compra, ou o número de escolas, existe uma concentração de recursos superior por 1000 habitantes no que toca a estas variáveis, entre as regiões da AMP e AML face às restantes regiões.

Também no que toca à construção de habitações, existe uma disparidade entre o norte e o sul do país, sendo que na região norte (e centro) a construção apresenta uma proporção por mil habitantes superior à que se observa na zona sul do país.

Conforme refere Farinha (2004), a política de habitação, que cada município implementa é crucial para definir a sua capacidade de manter e atrair novos residentes, pelo que os dirigentes autárquicos têm um papel importante na sua definição e execução.

A análise realizada ilustra a heterogeneidade existente no território português e permite aos responsáveis municipais avaliarem, de forma comparativa, a oferta das diferentes variáveis estudadas em que as componentes obtidas na presente análise exploratória podem constituir a base para a criação de índices e *rankings* em cada uma das dimensões, por forma a que estas se posicionem como um referencial comparativo para os gestores autárquicos. Concentrando esforços na evolução das diferentes áreas, em especial naquelas que apresentem menos proporcionalidade por mil habitantes, fará com que a perceção de valor e conseqüente atratividade de um determinado município suba para os seus habitantes e potenciais habitantes. Tal só é possível com o aumento da qualidade de vida em foco, como referem Sirgy, M. J., & Wu, J. (2009), caracterizando-a em cinco pilares: a saúde física e mental; o padrão de vida; as relações pessoais; o ambiente físico; e as oportunidades de lazer e participação social.

Todas as variáveis foram combinadas em componentes e através das mesmas, consegue explicar-se 71,89% da variabilidade entre municípios. A “Economia Municipal” (Componente 1), explica 26,31% da variância das diferenças entre municípios. A segunda componente mais relevante para explicar a variabilidade entre municípios é a centralidade urbana, ou os “Centros Urbanos” (Componente 2) que explica 15,06% da variância. A

“Construção de Habitação” (Componente 3) explica 10,94% da variância, “Infraestruturas e Serviços” (Componente 4) explica 5,50% das diferenças entre municípios, a “Política Municipal” (Componente 5) explica 4,94% da variância nas diferenças entre municípios, a “Saúde” (Componente 6) explica 4,81% das diferenças entre municípios, por fim, o “Ambiente” (Componente 7) explica 4,32% da variância total entre municípios.

As primeiras duas componentes (“Economia Municipal” e “Centros Urbanos”) têm uma natureza predominantemente exógena em virtude das suas características geográficas e que, portanto, as políticas públicas exercem um impacto menor sobre elas, face às restantes componentes. As restantes componentes apresentam uma natureza endógena, sendo que as políticas públicas podem exercer influência sobre cerca de 31% das dimensões que explicam a variabilidade entre municípios.

A componente endógena com maior impacto sobre a variabilidade total entre municípios é a “Construção de Habitação” (Componente 3) sendo também esta a primeira das componentes sobre a qual as políticas públicas podem incidir, de forma a criar um impacto positivo na variação da população. As restantes componentes apresentam uma variância cujo valor é cerca de metade ou menos de metade da variância explicada pela componente “Construção de Habitação”.

Todas as sete componentes são compostas por variáveis que estão latentes ao estudo representando os fatores comuns que explicam cerca de 71,89% da variabilidade entre municípios. A revisão da literatura, define a procura municipal através das dimensões da atratividade que se dominam por Malpezzi & Mayo (2010), como o mercado imobiliário, as políticas de habitação, infraestruturas & serviços e qualidade de vida.

Impactando a “Construção de Habitação” diretamente no mercado imobiliário e sendo esta dimensão tendencialmente endógena, bem como a “Política Municipal” pelas políticas públicas, sobretudo as de habitação, torna-se fulcral que o Estado Local e Central, em conjunto com os diversos agentes económicos, focalize a sua intervenção em dimensões que controla.

Estas dimensões, a “Construção de Habitação”, “Infraestruturas e Serviços”, a “Política Municipal”, “Saúde”, o “Ambiente” em conjunto explicam cerca de 31% da variância total entre municípios, e são componentes onde existe margem de intervenção dos atores políticos.

#### ***4.4.2 Municípios Homogêneos em Função das Dimensões que Influenciam a Dinâmica da População***

Considerando agora a análise de *clusters*, optou-se por partir do conjunto de sete componentes enunciados anteriormente que agregam a totalidade das variáveis presentes no estudo. Esta análise responde à necessidade de caracterizar e agrupar diferentes áreas geográficas com padrões semelhantes em termos das componentes. Dado que se tratam de variáveis relativas ao contexto da procura por habitação, parte-se do pressuposto que o território continental vai apresentar diferenças entre municípios no que toca a características demográficas, socioeconómicas e políticas.

Segundo a metodologia supramencionada, foram apurados cinco *clusters*, conforme ilustra a Tabela IV. Os cinco clusters apresentados foram resultado de um processo iterativo, sendo a solução de cinco clusters a mais parcimoniosa, tanto por garantir um maior BSS - *Between Sum of Squares* (e por sua vez um menor WSS - *Within Sum of Squares*), como por ir de encontro aos objetivos finais deste estudo exploratório.

**Tabela IV – Centros do *Cluster* Finais**

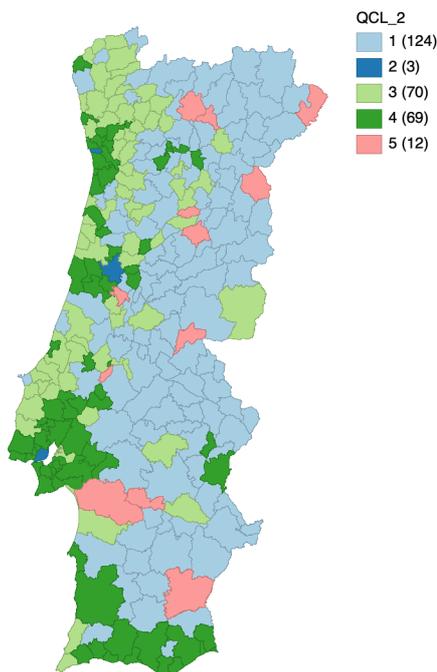
	<i>Cluster</i>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Economia Municipal</b>	-0,276	2,201	-0,123	0,585	-0,350
<b>Centros urbanos</b>	-0,502	2,111	0,278	0,669	-0,806
<b>Construção de habitação</b>	-0,432	-1,371	1,214	-0,457	0,353
<b>Infraestruturas e Serviços</b>	0,187	0,583	-0,150	-0,205	-0,021
<b>Política Municipal</b>	-0,135	-2,460	-0,391	0,731	0,096
<b>Saúde</b>	0,365	3,015	-0,183	-0,583	-0,105
<b>Ambiente</b>	-0,250	1,290	-0,225	-0,051	3,874

Esta análise aos centros dos *clusters* permite a identificação de padrões territoriais diferenciados entre os municípios observados, com base em sete dimensões estruturantes, provenientes das componentes anteriormente obtidas através da ACP. Cada cluster traduz uma tipologia específica, refletindo configurações distintas das dinâmicas de atratividade populacional.

A Tabela IV evidencia a heterogeneidade estrutural das diversas regiões em estudo, demonstrando que a atratividade habitacional resulta da interação complexa entre fatores económicos, urbanísticos, sociais e institucionais, e não da influência isolada de uma só variável. A segmentação dos municípios em *clusters* constitui, assim, mais um instrumento analítico relevante para a compreensão mais aprofundada das dinâmicas territoriais do estudo, permitindo identificar com maior precisão as potencialidades e constrangimentos locais, e, conseqüentemente, delinear políticas públicas mais eficazes, adaptadas às especificidades de cada realidade.

Tendo em conta os resultados apresentados e com base nas componentes obtidas através da Análise de Componentes Principais, os *clusters* foram caracterizados segundo a natureza das necessidades existentes nas regiões:

- (1) Fraca centralidade, economia e política
- (2) Habitação Urgente
- (3) Política municipal parca
- (4) Deficiente habitação, infraestruturas & serviços
- (5) Centralidade urbana débil

**Figura 13 – Mapa de *Clusters***

Estes segmentos de municípios podem ser caracterizados por:

- (1) **Cluster (Fraca centralidade, economia e política):** Neste *cluster* encontramos menos expressividade das componentes analisadas. Destacam-se cinco das sete componentes avaliadas que apresentam médias negativas. As únicas componentes onde o *cluster* 1 tem *score* positivo são a componente “Saúde” e “Infraestruturas e Serviços” em contraste com as restantes componentes, que se destacam pela negativa, sobretudo na componente “Centros Urbanos” que é a que apresenta o *score* mais baixo. Neste sentido, e tendo em conta a distribuição deste *cluster* no território, observam-se com evidência estatística a necessidade de criação de “Centros Urbanos”, atração “Economia Municipal” e intervenção no âmbito “Política Municipal” em prática.
- (2) **Cluster (Habitação Urgente):** Os territórios enquadrados neste *cluster* apresentam um valor médio mais elevado na “Economia Municipal”, que se destaca claramente dos restantes *clusters* pelo seu positivismo e significância. As zonas abrangidas caracterizam-se por serem centros urbanos com elevada

densidade populacional refletindo-se nos indicadores referentes à componente “Saúde” e “Infraestruturas e Serviços”, quando comparadas com o universo normal. Face ao presente *cluster* importa referir que o mesmo é o mais negativo em relação não só à “Política Municipal” como principalmente na “Construção de Habitação”, sendo que existem necessidades de intervenção urgentes nos municípios de Porto, Coimbra e Lisboa, em termos de construção de parques habitacionais, pois estes são os concelhos mais populosos a nível nacional.

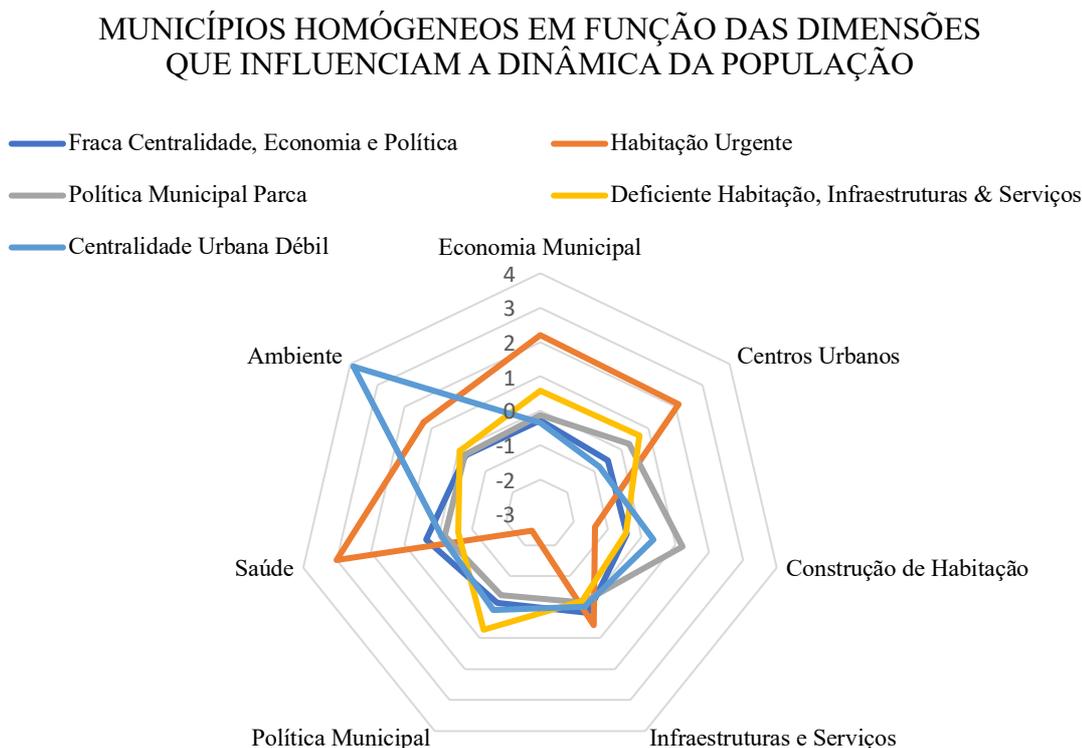
**(3) *Cluster* (Política municipal parca):** Caracteriza-se positivamente pela componente “Construção de Habitação” e apresenta também um valor positivo na componente “Centros Urbanos”. Já na componente “Política Municipal” tem-se evidência estatística negativa e significativa, tal como na “Economia Municipal” e “Infraestruturas e Serviços”, sendo a primeira componente a que mais peso tem no que toca à necessidade de intervenção.

**(4) *Cluster* (Deficiente habitação, infraestruturas e serviços):** Verifica-se a mesma tendência do *cluster* “Habitação Urgente”, distinguindo-se apenas por uma “Política Municipal” positiva e significativa em detrimento da negativa que se verifica no *cluster* anteriormente referido, com destaque para as componentes de “Economia Municipal” e “Centros Urbanos”, distinguindo-se dos restantes *clusters* sobretudo na componente “Economia Municipal”, ao nível da maior significância nesta componente. Verifica-se que neste *cluster* existe uma oferta de saúde negativa. Em termos geográficos, estas zonas caracterizam-se por se encontrarem na periferia direta das “Habitação Urgente”, com exceção para a faixa do Algarve e Litoral Alentejano que não circundam nenhuma zona de oportunidades “Habitação Urgente”, mas que ainda assim se enquadram neste *cluster*.

**(5) *Cluster* (Centralidade urbana débil):** Este cluster apresenta as componentes menos expressivas, tendo uma significância menor em todas as componentes, com exceção da componente “Ambiente”. No entanto, para além do “Ambiente”, a “Centralidade Urbana” entre as componentes menos expressivas, destaca-se negativamente pela sua significância, transmitindo um fator de preocupação e uma área de intervenção a ter em conta no âmbito das políticas públicas.

Verifique-se na Figura 14 abaixo, a heterogeneidade dos municípios em função de cinco dimensões, que justificam a nomeação atribuída, com base nas principais deficiências e áreas de intervenção:

**Figura 14 – Radar *Clusters***



Os *clusters* são caracterizados por componentes que são sensíveis ou não às políticas públicas implementadas. Passando a uma breve apresentação dos *clusters*, o primeiro com “fraca centralidade, economia e política” é aquele que maior número de municípios concentra (124), apresentando população média de 16.132 habitantes por município, tendo sido também aquele que percentualmente mais cresceu ao nível da variação percentual da população. A maioria destes municípios acabou por ver crescer a sua população compensado aqueles que perderam, assim sendo, apesar de em valores absolutos o crescimento ser pouco expressivo, tem maior impacto percentual devido à baixa densidade populacional. Olhando para o *cluster* “Habitação Urgente”, é aquele que apenas concentra os concelhos de Porto, Coimbra e Lisboa, sendo também aquele que regista maior população média, 309.097 habitantes, mas que registou uma taxa de crescimento residual (0,46%), sendo a mais baixa de todas. Já no “Política Municipal Parca” consta-se que é o segundo *cluster* que concentra mais concelhos (70), sendo o

segundo com mais população, 2.331.157 no seu total, apenas ultrapassado pelo *cluster* “Deficiente habitação, infraestruturas e serviços” com 4.608.201 habitantes e 69 concelhos, sendo que nesta dimensão reside quase metade da população do país, e que em conjunto com o *cluster* 2, é onde se inserem as áreas metropolitanas de Porto e Lisboa. Finalmente, na dimensão “Centralidade urbana débil” estão integrados 12 municípios, que registam o seu número de habitantes médio nos 7.084, o mais baixo de todos os *clusters* apresentados, sendo também aquele que menor crescimento registou depois da segunda dimensão.

Considerando agora o descrito na Análise de Componentes Principais, em complemento ao parágrafo anterior, as duas primeiras componentes são predominantemente exógenas, isto é, não dependem das políticas públicas, mas sim de características inerentes ao próprio território. As restantes componentes são tendencialmente endógenas e as variáveis que as compõem são sensíveis aos impactos provocados pela elaboração e execução de políticas públicas.

A título de exemplo, observe-se o *cluster* referente à “Deficiente habitação, infraestruturas e serviços”, onde aplicar determinadas políticas públicas deve incentivar a construção de habitação, estimulando assim a oferta de habitação e contribuindo para um equilíbrio na dinâmica de mercado, potencialmente fazendo com que o preço médio das casas desça e atraindo população para se fixar nos municípios integrantes do *cluster*. O mesmo deve aplicar-se às “infraestruturas e serviços” com medidas de intervenção estratégicas com impacto direcionado às variáveis que integram esta componente

A nível da saúde, ou o número de unidades de saúde por mil habitantes, a conclusão do método utilizado é que a construção de novas unidades irá produzir um impacto mais eficiente no *cluster* caracterizado por oportunidades “Habitação Urgente” na fixação e atração de população. Este *cluster*, como já mencionado anteriormente, é composto apenas por três municípios, sendo eles Lisboa, Porto e Coimbra. Apesar do provável impacto positivo aquando da construção de novas unidades de saúde nestes municípios, existe um risco de aumento do fosso entre estas grandes cidades e outras regiões menos desenvolvidas do país.

#### ***4.4.3 Fatores que explicam a Variação da População***

Após o retrato do geral do território nacional apresentado anteriormente, no presente estudo, para analisar a variação da população (enquanto *proxy* da atratividade municipal), nesta secção pretende-se regressar às hipóteses inicialmente definidas e utilizar a técnica de regressão como veículo para esta validação, nomeadamente para aferir sobre as seguintes hipóteses:

**(H1) Municípios que apliquem impostos sobre a propriedade mais baixos registam em média uma variação positiva da população.**

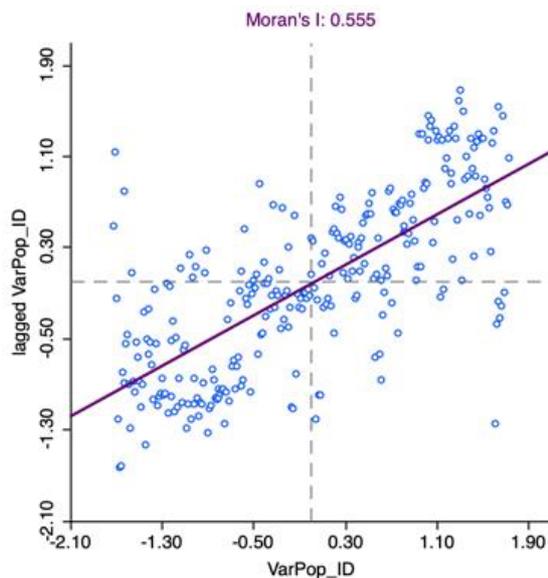
**(H2) Municípios com maior oferta de infraestruturas públicas registam em média uma variação positiva da população.**

**(H3) O partido no governo local tem influência na variação da população.**

**(H4) Municípios que mais constroem habitação tendem a registar crescimento da população.**

Previamente à análise de regressão, e dada a natureza espacial dos dados, importa analisar a eventual existência de dependência espacial na variável de interesse.

A dependência espacial da “variação da população” enquanto variável dependente do presente estudo, está representada através do Diagrama de Dispersão de Moran (Figura 15), utilizando uma matriz de contiguidade com o critério Queen, conforme é apresentado de seguida:

**Figura 15 – Diagrama de Moran**

O I de *Moran* mostra a existência de dependência espacial na variável dependente que, por sua vez, justifica o W.VarPop.

Sendo o valor do I de *Moran* positivo, indica que existe dependência espacial positiva, significando que municípios próximos geograficamente tendem a apresentar valores semelhantes ao nível da “variação da população”.

A linha de tendência apresentada no gráfico ajuda a explicar que concelhos com valores mais altos de “variação da população” tendem a estar próximos, assim com o inverso se verifica, em que os municípios com menor variação percentual da população se encontram geograficamente perto.

Desta forma, verifica-se uma primeira conclusão relevante: a existência de dependência espacial na variação da população indicia a natureza heterogénea da atratividade dos municípios, e um país com atratividades a diferentes “velocidades”. Por outro lado, a existência de dependência espacial indica que este fenómeno terá de ser tido em conta e parametrizado na modelação da variável dependente.

Para efetuar o teste às hipóteses acima apresentadas foi seguida uma abordagem *general to specific* (GTS *t-sig*), onde iterativamente foram eliminadas as variáveis que não eram significativas ao nível de 0,1.

Por forma a testar a “Hipótese 3”, foram ainda incluídas interações da variável “Poder Executivo Municipal” com as sete componentes obtidas através da ACP efetuada, assim como os efeitos diretos do “Poder Executivo Municipal” (sob a forma de *dummies* partidárias).

Deste processo iterativo de eliminação de associações não-significativas, a equação final pode ser expressa da seguinte forma:

$$\begin{aligned} VarPop = & -0,279Centros Urbanos - 0,073Construção de Habitação \\ & + 0,065Infraestruturas e Serviços \\ & + 0,088Construção de Habitação * PSD \\ & - 0,133Economia Municipal * PS + 0,37 * W * VarPop \end{aligned}$$

**Tabela V – Resultados do modelo de regressão (*Spacial Lag*)**

Variável	Coefficiente ( $\beta$ )	Erro Padrão	z-Statistic	p-value
Constante	0,513	0,083	6,196	0,000
Economia Municipal * PS	-0,133	0,029	-4,571	0,000
Construção de habitação * PSD	0,088	0,048	1,831	0,067
Centros urbanos	-0,279	0,034	-8,202	0,000
Construção de habitação	-0,072	0,024	-2,950	0,003
Infraestruturas e Serviços	0,064	0,022	2,945	0,003
W_Var_Pop	0,370	0,099	3,745	0,000
<i>Dummy</i> Ano		Incluído		
Nº de observações		278		
$R^2$		0,611		

A Tabela V apresenta os coeficientes estimados que explicam a relação entre a variação da população residente nos municípios de Portugal Continental (variável dependente) e as sete componentes principais previamente extraídas (variáveis independentes), incorporando ainda um termo de defasagem espacial ( $\rho$ ). Este parâmetro capta os efeitos de interdependência espacial entre municípios geograficamente próximos, reconhecendo que os fenómenos de variação da população não ocorrem de forma isolada, mas sim em articulação com o contexto territorial envolvente.

A adoção do modelo *Spatial Lag* justifica-se pela necessidade de considerar a possibilidade de correlação espacial entre unidades geográficas contíguas, ou seja, a hipótese de que a variação populacional num dado município possa ser influenciada pelo comportamento dos municípios adjacentes. Neste modelo, não se avaliam apenas os efeitos diretos das variáveis explicativas sobre a variável dependente, mas também os efeitos indiretos, mediados pela proximidade espacial.

O coeficiente  $\rho$  revela-se estatisticamente significativo e positivo, evidenciando a presença de autocorrelação espacial positiva. Tal resultado indica que os municípios tendem a replicar padrões semelhantes de crescimento populacional aos dos seus vizinhos, o que valida a utilização de um modelo com estrutura espacial em detrimento de um modelo de regressão tradicional. A inclusão deste efeito espacial contribui, assim, para uma maior robustez e precisão nas estimativas, refletindo adequadamente a lógica interterritorial das dinâmicas populacionais.

Um dado importante, retirado do modelo utilizado *Spatial Lag*, é que o  $R^2$  apresenta um valor de 61,1%. Logo, a “Variação da População (VarPop)” é explicada em aproximadamente 61,1% pelo modelo estimado. Todas as variáveis exercem uma influência estatisticamente significativa sobre a variável dependente, ao nível de 0,1.

A variável “Economia Municipal \* PS” é estatisticamente significativa ( $p\text{-value} < 0,1$ ) e está negativamente correlacionada com a variável dependente, sugerindo que PS terá um efeito moderador negativo na economia municipal.

A variável “Construção de Habitação \* PSD” é estatisticamente significativa ao nível de 10% ( $p\text{-value} < 0,1$ ). Tal indica igualmente que ao nível 0,1, a análise identifica evidência estatística no sentido de PSD ter um efeito moderador positivo na construção de habitação.

A variável “Centros Urbanos” é estatisticamente significativa ( $p\text{-value} < 0,1$ ) e está negativamente correlacionada com a variável dependente, sugerindo que os impactos positivos dos centros urbanos estão associados a impactos negativos na variável dependente.

A variável “Infraestruturas e Serviços” é estatisticamente significativa ( $p\text{-value} < 0,1$ ) e está positivamente correlacionada com a variável dependente, sugerindo que políticas que produzam impactos positivos nas infraestruturas e serviços estão associados a efeitos positivos na variável dependente.

Relativamente aos dados apresentados, destaque para a identificação de evidência estatística ao nível de significância definido (0,1) no sentido da existência de efeitos de moderação dos partidos na “Economia Municipal” e na “Construção de Habitação”. Os partidos indicados (Partido Socialista e Partido Social Democrata) foram os únicos que revelaram efeitos sobre as duas componentes estudadas, mais concretamente sobre as duas componentes supramencionadas.

Olhando, por exemplo, para o nível de significância de 7% na relação “Construção de Habitação \* PSD”, constatamos que existe evidência estatística que rejeita a hipótese nula: não existir efeito de moderação do partido  $x$  na componente  $y$ . Um efeito de moderação é um efeito que altera a relação da variável explicativa com a variável dependente.

Assim sendo, relativamente ao teste às hipóteses em causa, apresentam-se as seguintes elações:

**(H1) Municípios que apliquem impostos sobre a propriedade mais baixos registam em média uma variação positiva da população.**

Tendo o modelo final sido obtido iterativamente, o efeito direto da componente “Economia Municipal” ao nível da variação da população, não se mostrou estatisticamente significativo. Posto isto, este estudo não identificou evidência estatística no sentido de aceitar a presente hipótese. Como tal, ao nível de significância definido, rejeitamos a hipótese (apesar do efeito moderador do executivo partidário, onde no caso de municípios governados por PS existe um coeficiente negativo e significativo). Conclui-se, desta forma, que o estudo não identificou evidências estatísticas que comprovem que a “Economia Municipal”, *per si*, tenha um efeito direto na variação da população.

**(H2) Municípios com maior oferta de infraestruturas públicas registam em média uma variação positiva da população.**

O coeficiente da componente “Infraestruturas e Serviços” é positivo e significativo, indo de encontro ao sinal esperado. Ao nível de significância definido, encontramos evidências estatísticas no sentido de não rejeitar esta hipótese, em que municípios com mais infraestruturas e serviços tem efeito positivo na variação da população. Neste sentido, conclui-se favoravelmente quando à hipótese apresentada.

**(H3) O partido no governo local tem influência na oferta de habitação.**

Para efeitos de regressão linear, as variáveis que permitem tirar ilações sobre esta hipótese são a “Economia Municipal \* PS”, e a “Construção de Habitação \* PSD”.

Se por um lado o estudo não apresenta evidências estatísticas no sentido da existência de um efeito direto do executivo municipal na variação da população, por outro, o estudo apresenta evidências estatísticas, ao nível de 0,1, que a variável “Poder Executivo Municipal” tem um efeito moderador em dimensões como “Economia Municipal” quando testada com o PS e “Construção de Habitação” quando testada com PSD.

Relativamente à “Economia Municipal”, o modelo apresenta evidência estatística, ao nível de 0,1, no sentido em que nos governos locais que são liderados pelo Partido Socialista (PS) existe efeito negativo - provocado pelo efeito moderador do PS na variável “Economia Municipal” – com a variação da população, contrariamente ao que seria o sinal positivo esperado. Já na “Construção de Habitação”, o modelo apresenta evidência estatística, ao nível de 0,1, no sentido em que nos governos locais que são liderados pelo Partido Social Democrata (PSD) existe efeito positivo - provocado pelo efeito moderador do PSD na variável “Construção de Habitação” – com a variação da população, observando-se uma correlação positiva e significativa na variação da população.

**(H4) Municípios que mais constroem habitação tendem a registar crescimento da população.**

O coeficiente da “Construção de Habitação” é significativo e negativo. No entanto, conforme mencionado na hipótese anterior, o modelo demonstra evidência estatística, ao

nível de 0,1, no sentido em que nos governos locais que são liderados pelo Partido Social Democrata (PSD) existe um efeito positivo - provocado pelo efeito moderador do PSD na variável “Construção de Habitação” – com a variação da população. Por forma a testar o efeito total de “Construção de Habitação” para os casos em que o Governo Autárquico se encontra na responsabilidade do PSD, utilizou-se o teste de Wald com as seguintes hipóteses:

- **Hipótese Nula (H41\_0):**  $\beta_{Construção} + \beta_{PSD*Construção} = 0$
- **Hipótese Alternativa (H41\_1):**  $\beta_{Construção} + \beta_{PSD*Construção} \neq 0$

A estatística associada ao teste de Wald é de 0,595:

$$W = \frac{(\beta_{Construção} \mp \beta_{PSD*Construção})^2}{Var(\beta_{Construção} + \beta_{PSD*Construção})} \Leftrightarrow \sqrt{W} = \frac{\beta_{Construção} + \beta_{PSD*Construção}}{se(\beta_{Construção} + \beta_{PSD*Construção})}$$

Onde para  $\sqrt{W}$  podemos assumir de forma geral que segue assintoticamente uma distribuição z.

Para cálculo do erro padrão, a matriz de covariância dos dois coeficientes em causa é:

	$\beta_{Construção}$	$\beta_{PSD*Construção}$
$\beta_{Construção}$	0,000593	
$\beta_{PSD*Construção}$	-0,00059	0,002331

Finalmente teremos:

$$\sqrt{W} = \frac{0.016526}{\sqrt{0.000593+0.002331-2*(-0.00059)}} = 0.257719.$$

No caso, podemos constatar que o valor da estatística de teste é muito inferior aos níveis críticos habituais, seja a 0.05, seja a 0,1. Nesse sentido, não temos evidência estatística para rejeitar a hipótese nula H41\_0, ou por outras palavras, ao nível de significância de

0,1, não rejeitamos a hipótese nula de no caso de municípios com executivo PSD, o efeito total da componente “Construção de Habitação” ser nulo.

Há, todavia, uma implicação que advém do teste anterior. Em municípios com executivos diferentes de PSD, verificámos evidências estatísticas no sentido da construção de habitação ter um efeito negativo na variação da população. O efeito moderador do executivo partidário, parece “diluir” esse efeito negativo. De acordo com o modelo, a componente “Construção de Habitação” isolada tende a produzir um efeito de negativo sobre a variação da população. Contudo, quando se adiciona o efeito moderador PSD, o efeito negativo passa a um efeito neutro (nulo).

Os resultados obtidos confirmam que os fatores de natureza urbana, infraestrutural e habitacional — como evidenciado pela significância das componentes relativas à centralidade urbana, construção de habitação e infraestruturas e serviços — exercem um impacto direto e significativo sobre a variação da população residente. Em contrapartida, outras dimensões, como a economia municipal, as políticas locais, a saúde e o ambiente, embora não estatisticamente significativas no modelo, podem influenciar a atratividade populacional de forma indireta ou condicionada a contextos específicos.

Contudo, estas relações são de natureza estritamente correlacional, não permitindo inferir causalidade unidirecional. A utilização de uma base de dados *cross-section*, centrada num único momento temporal (2019-2022), limita a capacidade de estabelecer precedência temporal e, consequentemente, de sustentar inferências causais robustas. Adicionalmente, persistem riscos de endogeneidade, nomeadamente causalidade inversa, como nas componentes referentes a infraestruturas (H2) e construção de habitação (H4), cujas relações com a variação populacional podem ser bidirecionais.

## 5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E PROPOSTAS DE INVESTIGAÇÕES FUTURAS

O estudo realizado visa compreender de uma forma abrangente quais os diferentes vetores que impactam a escolha da localização de residência para os indivíduos e famílias. Constatou-se que, no momento da decisão, existem indicadores objetivos e variáveis subjetivas que ganham um peso diferente consoante a perspetiva, objetivos e interesses do decisor. A análise realizada incide sobre os duzentos e setenta e oito municípios que compõem Portugal Continental.

Partindo da variável “Variação da População” como epicentro do estudo, o fator que motivou a realização deste trabalho é a tentativa de medir a atratividade de um determinado município. Devido a fatores que conduzem a fenómenos como, por exemplo, o da gentrificação, onde as populações são obrigadas a afastarem-se dos grandes centros urbanos, conclui-se que a atratividade não se resume apenas aos movimentos migratórios das populações. Por hipótese, num determinado momento, um indivíduo pode priorizar o acesso a uma habitação acessível em detrimento da oferta cultural pelo simples facto de considerar que não ter um espaço para habitar, adequado ao seu poder de compra lhe traria mais prejuízo do que a privação do acesso à cultura. Do mesmo modo, um outro indivíduo (ou o mesmo indivíduo num momento distinto do primeiro) pode optar pela escolha contrária e favorecer a oferta cultural em detrimento do acesso à habitação. Por esta razão, considera-se não ser possível criar um índice de atratividade universal, uma vez que seria uma generalização falaciosa e que não estaria correlacionada diretamente com uma sequência de indicadores selecionados pelo autor do estudo.

Foram, no entanto, constatadas conclusões no que toca à dinâmica do mercado imobiliário e de como este se relaciona com as políticas implementadas num determinado município.

Existe uma necessidade de continuar a aprofundar a matéria abordada neste trabalho, uma vez que a sua grande limitação, para além da já referida impossibilidade de criar um índice de atratividade que se adegue à totalidade da população, é a validade das conclusões extraídas do texto. Reconhecem-se também limitações metodológicas como a causalidade inversa e a heterogeneidade não observada, que poderão ser mitigadas através da

utilização de técnicas estatísticas avançadas, bem como abordagens econométricas robustas e complementares para futuras investigações.

A realidade socioeconómica, política e demográfica de Portugal está, tal como os restantes países, em constante mutação. Não sendo âmbito deste estudo criar um *framework* confirmatório de atratividade, procurou-se executar um retrato exploratório da realidade contemporânea. A criação de um *framework* de atratividade que contemple as especificidades nacionais pode ser âmbito de investigação futura. Os dados analisados são referentes a um determinado período de tempo na história e há que dar continuidade à análise para que as mutações da realidade municipal possam ser comparadas, sendo outra possibilidade de investigação futura será desenvolver um estudo longitudinal.

Além da questão temporal a que o trabalho está sujeito, uma das vias de investigação futuras pode ser o estudo aprofundado de outros países, que sirva como pontos de referência para a realidade portuguesa (naquilo que as outras realidades nacionais nos possam elucidar e conduzir ao progresso) e também como pontos de repulsa, no sentido em que os governantes devem fazer um esforço para evitar cometer erros semelhantes aos que são cometidos em países com realidades semelhantes à portuguesa.

Face ao exposto, através da análise de componentes principais (ACP), constata-se que as componentes mais relevantes na explicação da variabilidade entre municípios são a “Economia Municipal” (componente 1) e a “Política Municipal” (componente 5). A variável da “Economia Municipal” têm uma natureza predominantemente exógena em virtude das suas características geográficas e que, portanto, as políticas públicas exercem um impacto menor sobre ela, face à “Política Municipal” que apresenta uma natureza endógena, fazendo parte dos 31% das dimensões em que as políticas públicas podem exercer influência sobre a variabilidade entre municípios.

A componente endógena com maior impacto sobre a variabilidade total entre municípios é a “Construção de Habitação” (Componente 3) sendo também esta a primeira das componentes sobre a qual as políticas públicas podem incidir, de forma a criar um impacto positivo na variação da população. As restantes componentes apresentam uma variância cujo valor é cerca de metade ou menos de metade da variância explicada pela componente “Construção de Habitação”.

Por forma a obter uma caracterização baseada na heterogeneidade destes municípios, realizou-se uma análise de *clusters*. O resultado da análise indicou que no *cluster* “Deficiente habitação, infraestruturas e serviços”, é onde aplicar determinadas políticas públicas deve incentivar a construção de habitação, estimulando assim a oferta de habitação e contribuindo para um equilíbrio na dinâmica de mercado, O mesmo deve aplicar-se às “infraestruturas e serviços” com medidas de intervenção estratégicas com impacto direcionado às variáveis que integram esta componente.

Já ao nível da saúde, ou ao número de unidades de saúde por mil habitantes, a conclusão do método utilizado é que a construção de novas unidades irá produzir um impacto mais eficiente no *cluster* caracterizado por oportunidades “Habitação Urgente” na fixação e atração de população.

É, no entanto, através da regressão linear que se pretende testar estatisticamente a hipótese. O estudo não encontrou evidências estatísticas, ao nível de 0,1 sobre o facto da variável “Economia Municipal”, tal como a variável “Política Municipal” por si só, representem fatores explicativos para a variação da população, segundo a regressão linear.

Este indício obriga a concluir que a hipótese 1 não é verdadeira, pelo menos quando se olha para os valores absolutos das variáveis em causa. Importa observar que o IMI e o IMT são impostos indiretos, aplicados apenas sobre quem toma a decisão de adquirir um imóvel. O facto do sistema fiscal de base não ser muito diferente ao longo do território português e a amplitude das taxas aplicadas ser relativamente próxima, revela que existem outros fatores (contemplados e não contemplados na amostra de variáveis selecionadas para o estudo) que pesam mais do que a taxa de impostos quando o indivíduo ou família procura um lugar para se fixar.

O coeficiente da componente “Infraestruturas e Serviços” é positivo e significativo, indo de encontro ao sinal esperado. Encontram-se evidências estatísticas no sentido de não rejeitar esta hipótese, em que municípios com mais infraestruturas e serviços tem efeito positivo na variação da população. Neste sentido, conclui-se favoravelmente quando à

hipótese “Municípios com maior oferta de infraestruturas públicas registam maior procura por habitação”.

Relativamente à hipótese “o partido no governo local tem influência na oferta de habitação”, o estudo também demonstra evidências estatísticas, ainda que com recurso uma análise mais detalhada, uma vez que a variável “Poder Executivo Municipal” tem um efeito moderador em dimensões como “Economia Municipal” quando testado com o Partido Socialista (PS) e “Construção de Habitação” quando testada com PSD.

Relativamente à “Economia Municipal”, o modelo também demonstra evidência estatística, ao nível de 0,1, no sentido em que nos governos locais que são liderados pelo Partido Socialista (PS) existe uma correlação negativa - provocada pelo efeito moderador do PS na variável “Economia Municipal” – com a variação da população, contrariamente ao que seria o sinal positivo esperado.

Passando para a “Construção de Habitação”, o modelo demonstra evidência estatística, ao nível de 0,1, no sentido em que nos governos locais que são liderados pelo Partido Social Democrata (PSD) existe uma correlação positiva - provocada pelo efeito moderador do PSD na variável “Construção de Habitação” – com a variação da população, observando-se uma correlação positiva e significativa na variação da população.

De acordo com o modelo, a componente “Construção de Habitação” isolada tende a produzir um efeito de negativo sobre a variação da população. Contudo, quando se adiciona o efeito moderador do PSD, de um efeito negativo a construção de habitação passa a um efeito neutral.

Este trabalho reconhece a existência de potenciais fontes de enviesamento que podem comprometer a robustez dos resultados obtidos, nomeadamente problemas de causalidade inversa, omissão de variáveis relevantes e heterogeneidade não observada entre os municípios analisados. Em particular, evidencia-se que, nas hipóteses H2 e H4, existe um risco de causalidade bidirecional. Ou seja, a oferta de infraestruturas públicas e de habitação pode, por um lado, contribuir para atrair população, mas, por outro lado, ser ela própria uma resposta ao crescimento demográfico já verificado. Estes fenómenos de

simultaneidade dificultam a identificação de relações de causalidade unidirecional, exigindo uma interpretação prudente das associações estatísticas identificadas.

Adicionalmente, uma limitação metodológica relevante deste estudo prende-se com a endogeneidade nas relações apresentadas, resultante da simultaneidade entre as variáveis explicativas e a variável dependente. Esta limitação é agravada pela natureza transversal (*cross-section*) da base de dados, construída com base no ano mais recente disponível para cada variável, o que impede a observação da evolução temporal das variáveis e a verificação da precedência temporal — condição essencial para a inferência causal. Neste contexto, recomenda-se que em futuras investigações sejam exploradas metodologias econométricas mais avançadas e aprofundadas, de modo a mitigar os riscos de endogeneidade e a fortalecer a validade das inferências causais.

Em conclusão, o estudo evidencia que a variação da população nos municípios portugueses está fortemente influenciada por múltiplos fatores, com destaque para aqueles que integram as componentes "Economia Municipal", "Política Municipal" e, principalmente, a "Construção de Habitação". Embora a "Economia Municipal" e a "Política Municipal" não apresentem uma correlação direta significativa com a variação populacional, ao nível da regressão linear, a interação entre partidos políticos e políticas de construção de habitação desempenha um papel crucial. O efeito moderador do PSD sobre a construção de habitação parece eliminar o efeito negativo da construção observado noutros executivos. Isso demonstra a complexidade do fenómeno da atratividade municipal, sugerindo que políticas públicas direcionadas à habitação, combinadas com incentivos fiscais e desenvolvimento de infraestruturas, são essenciais para atrair e reter a população. Assim, os municípios devem adotar estratégias holísticas, considerando tanto o contexto político quanto a oferta de habitação, infraestruturas e serviços, para fomentar a sua atratividade.

**BIBLIOGRAFIA**

- Adams, Z. & Füss, R. (2010). *Macroeconomic Determinants of International Housing Markets*. *Journal of Housing Economics*, 19(1), 38-50.
- Adler, D., & Ansell, B. (2020). *Housing and populism*. *West European Politics*, 43(2), 344-365.
- Agarez (2020). *A Habitação Apoiada em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Agarwal, S., Singh, T. P., Bajaj, D., & Pant, V. (2022). *Affordable housing in urban India: A review of critical success factors (CSFs) addressing housing adequacy with affordability for the urban poor*. *Housing, Care and Support*, 25(1), 61-79.
- Alves, S. (2019). *Habitação em Portugal: Características, Desafios e Perspetivas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Antunes, G. (2018). *Políticas de Habitação, 200 anos*. Casal de Cambra: Caleidoscópio.
- Brakman, S., Garretsen, H., & Marlet, G. (2009). *The new urban world: An introduction to cities and urban economics*. Oxford University Press.
- Brown, L. A. & Moore, E. G. (1970). *The intra-urban migration process: a perspective*. *Geografiska Annaler*, 52, pp. 1 –13.
- Cachado, R. (2013). *O Programa Especial de Realojamento. Ambiente histórico, político e social*. *Análise Social*, 206, xlvi (1.º), 2013, issn online 2182-2999. Universidade de Lisboa.
- Castro, E. & Marques, J. (2013). *Fatores Determinantes da Procura de Habitação*. Projeto, Universidade de Aveiro.
- Chamusca, P. & Bento-Gonçalves, A. (2023). *Os Desafios (Geográficos) da Governança Territorial*. Coleção Investigação - Ciências Sociais, Universidade do Minho.
- Chia, J.; Harun, A.; Kassim, A.W.M.; Martin, D.; Kepal, N. *Understanding factors that influence housepurchase intention among consumers in Kota Kinabalu: An application of buyer behavior model theory*. *J. Technol. Manag. Bus.* 2016,3, 2.

- Clark, E. (2005). *The order and simplicity of gentrification: A political challenge*. In R. Atkinson & G. Bridge (Eds.), *Gentrification in a global context: The new urban colonialism* (pp. 261–269). Routledge.
- Clark, W. (1995) *Residential preferences and residential choices in a multi-ethnic context*. *Population Research and Policy Review* 14.2: 169-193.
- Clark, W. A. V. & Dieleman, F. M. (1996). *Households and Housing: Choice and Outcomes in the HousingMarket*. Rutgers: Center for Urban Policy Research.
- Constituição da República Portuguesa. - 5ª ed. - Coimbra: Almedina, 2017. - 274, p.; 21 cm. - (Códigos universitários). - ISBN 978-972-40-7323-1.
- Cunha, F. (2021). *O impacto da fiscalidade nas decisões de investimento imobiliário – o caso do mercado habitacional*. Dissertação de Mestrado, ISCTE.
- Dias, R. C., Vidal, D. G., Seixas, P. C., & Maia, R. L. (2020). *Os espaços verdes e as preocupações com a sustentabilidade nos Planos Diretores Municipais de 3ª geração: análise comparativa das Áreas Metropolitanas em Portugal*. *Cidades*, (41), 44-70.
- Farinha, L. (2004). *Grau de Esforço associado ao endividamento das famílias: uma análise baseada em dados microeconómicos*. *Boletim Económico*, Banco de Portugal.
- Ferreira, A. (2018) *As escolhas de habitação dos Millennials – o caso da cidade do Porto*. Dissertação de Mestrado, Católica Porto Business School.
- Fernandes, A. (2019). *Dinâmica dos preços de habitação em Portugal – os fatores fundamentais do mercado de habitação*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- Geltner, D. M., & Miller, N. G. (2020). *Commercial Real Estate Analysis and Investments*. Cengage Learning.
- Gyourko, J. & Edward G. (1999) *The impact of building restrictions on housing affordability*. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review* 5.2: 21-39.

- Gomes, M. (2021). *Políticas de Habitação e Intervenção Municipal: Uma Análise Comparada entre Municípios Portugueses*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- Hassan, M. M., Ahmad, N., & Hashim, A. H. (2021). *Factors influencing housing purchase decision*. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 11(7), 429-443.
- Hoang, M. (2022). *Percepção dos residentes sobre o Turismo durante a pandemia Covid 19 - O caso de Évora*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Évora.
- Levy, D., Murphy, L., & Lee, C. K. (2008). *Influences and emotions: exploring family decision-making processes when buying a house*. Housing Studies, 23(2), 271-289.
- Lourenço, R. & Rodrigues, P. (2017). *Preços da Habitação em Portugal - Uma Análise Pós-Crise* (Working Paper No.17). Banco de Portugal.
- Malpezzi, S. (2008). *Hedonic pricing models: A selective and applied review*. The role of the property tax in financing open space. Springer, Dordrecht. 195-214.
- Malpezzi, S., & Mayo, S. K. (Eds.). (2010). *The Oxford Handbook of Urban Economics and Planning*. Oxford University Press.
- Martins, A. (2011). *Preços no Mercado de Habitação, Fisco e Rendibilidade Bancária: Estudo do Mercado Europeu*. (Manuscrito não publicado). Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto.
- Mendes, L. (2017). *Gentrificação, financeirização e produção capitalista do espaço urbano*. Cadernos Poder Local, 8, 56–86.
- Mendes, L. & Jara, A. (2018). *Supergentrificação e capitalismo financeirizado: as novas fronteiras do espaço-capital na Colina de Santana, Lisboa*. Cadernos Metrópole, 20(43), 769-796.
- Miranda, M. A. (2020). *Evolução dos Preços da Habitação em Portugal: Fundamentos Económicos*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

- Mota, P. (2020). *A efetividade do direito humano à habitação em Portugal*. Dissertação de Mestrado, Universidade Autónoma de Lisboa.
- O'sullivan, A. (1996). *Urban economics* (Vol. 3). Chicago: Irwin.
- Pinheiro, M. (2019). *Dinâmica no Mercado Imobiliário: o Caso do Alojamento Local na Cidade do Porto*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- Pham Phuong Nam, Tran Thai Yen, & Phan Thi Thanh Binh. (2021). Factors influencing housing purchase decisions in the context of the COVID-19 pandemic. *Journal of Science & Technology*, 6(5), 99–110.
- Rizzo, I., & Mignosa, A. (Eds.). (2013). *Handbook on the economics of cultural heritage*. Edward Elgar Publishing.
- Santos, A. C. (2019). *A nova questão da habitação em Portugal*. Coimbra: Actual.
- Schwartz, A. F. (2021). *Housing policy in the United States*. Routledge.
- Seixas, J. (2019), *Habitação e Alojamento Local em Lisboa*. In J. Rio Fernandes, L. Carvalho, P. Chamusca, A. Gago & T. Mendes (eds.), *Lisboa e a Airbnb*. Porto: Book Cover.
- Seixas, J., Antunes, G. (2019). *Tendências recentes de segregação habitacional na Área Metropolitana de Lisboa*. *CIDADES, Comunidades e Territórios*, 39, 55–82.
- Severo, E. (2018). *Sustentabilidade das habitações de interesse social nas cidades de João Pessoa, Recife e São Paulo: avaliação das práticas e proposta de melhoria*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- Tulumello S. (2019). *O Estado e a habitação: regulação, financiamento e planeamento*. *Cidades: Comunidades e Territórios*, 38, 1-7.
- Tsatsaronis, K., & Zhu, H. (2004). *What drives housing price dynamics: cross-country evidence*. *BIS Quarterly Review*, 65.
- Ullah, F., & Sepasgozar, S. M. (2020). *Key factors influencing purchase or rent decisions in smart real estate investments: A system dynamics approach using online forum thread data*. *Sustainability*, 12(11), 4382.

Wetzstein, S. (2017). *The global urban housing affordability crisis*. *Urban Studies*, 54 (14), 3159–3177.

Yang, Z, J. Chen (2014). *Housing Affordability and Housing Policy in Urban China*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.

**ANEXOS**

**Anexo I – Análise Univariada: Estatísticas**

<b>Estatísticas</b>										
		<b>Pop</b>	<b>TxIMI</b>	<b>Rec IMI</b>	<b>Rec IMT</b>	<b>Preco medio casa</b>	<b>pct novas const</b>	<b>Pcompra</b>	<b>Pct Nac Pt</b>	<b>TuristasEst</b>
<b>N</b>	<b>Válido</b>	278	278	278	278	278	278	278	278	278
	<b>Omisso</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Média</b>		35798,45	32,83%	5173,2678	3551,8506	73297,8	0,44%	81,34	96,07%	25,10%
<b>Desvio Padrão</b>		59124,601	4,01%	10648,089	14211,1774	52892,4	0,31%	17,8309	3,99%	17,88%
<b>Mínimo</b>		1478	30,00%	102,23	0	12259	0,00%	55,9	71,83%	0,00%
<b>Máximo</b>		546923	50,00%	123062,58	204128,06	461342	2,11%	205,6	99,55%	83,00%
<b>Percentis</b>	<b>10</b>	4242,4	30,00%	338,398	93,125	28949	0,12%	63,39	92,38%	5,79%
	<b>20</b>	5797,2	30,00%	492,714	138,812	35886,4	0,18%	67,26	94,59%	9,98%
	<b>30</b>	7412,7	30,00%	651,645	198,084	44484,3	0,25%	70,54	95,81%	12,67%
	<b>40</b>	11073,8	30,00%	1011,442	298,246	50872,2	0,31%	73,72	96,87%	16,66%
	<b>50</b>	14541,5	30,00%	1510,565	471,405	59006	0,38%	77,9	97,34%	20,30%
	<b>60</b>	21019,6	32,00%	2584,376	815,318	70019,2	0,43%	83,02	97,80%	26,94%
	<b>70</b>	28961,7	35,00%	3846,09	1436,944	82358,9	0,53%	86,6	98,11%	31,38%
	<b>80</b>	49497,8	36,60%	6691,232	2581,146	99126	0,66%	93,9	98,50%	39,22%
	<b>90</b>	85440,1	39,00%	13723,652	6953,755	127669	0,85%	100,42	98,85%	50,62%

**Estatísticas**

		<b>Commuting_per</b>	<b>Estudantes_per</b>	<b>Desempregados_per</b>	<b>Ambiente_ONGApc</b>	<b>Energiapc</b>	<b>RIMIpc</b>	<b>RIMTpc</b>	<b>imov_vendidospc</b>
<b>N</b>	<b>Válido</b>	278	278	278	278	278	278	278	278
	<b>Omisso</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Média</b>		14,75%	5,82%	3,06%	1,1971E-05	1422,86	0,119131923	0,058691585	0,032452369
<b>Desvio Padrão</b>		6,57%	0,87%	1,00%	4,0658E-05	393,19	0,065145414	0,08527829	0,023738158
<b>Mínimo</b>		3,87%	3,28%	1,01%	0	915,3	0,031459395	0	0
<b>Máximo</b>		33,13%	8,11%	9,51%	0,00031417	6186,2	0,461213585	0,592549779	0,121569785
<b>Percentis</b>	<b>10</b>	7,18%	4,62%	2,07%	0	1189,55	0,067548371	0,014714846	0
	<b>20</b>	8,77%	5,05%	2,27%	0	1218,16	0,07737858	0,019202999	0,012693445
	<b>30</b>	10,35%	5,45%	2,46%	0	1268,65	0,086606239	0,023137222	0,019395005
	<b>40</b>	11,75%	5,67%	2,67%	0	1307,02	0,098189235	0,02684952	0,024998599
	<b>50</b>	13,31%	5,91%	2,91%	0	1360,6	0,105113537	0,031073309	0,029966028
	<b>60</b>	15,33%	6,09%	3,14%	0	1393,6	0,113749639	0,037590631	0,034744577
	<b>70</b>	17,57%	6,31%	3,42%	0	1458,03	0,1235372	0,051385722	0,041289591
	<b>80</b>	20,71%	6,55%	3,75%	3,046E-06	1531,64	0,138008317	0,071338399	0,051426741
	<b>90</b>	25,10%	6,84%	4,30%	2,2585E-05	1650,22	0,172803308	0,108447793	0,06730407

**Estatísticas**

		<b>habitpc</b>	<b>novasconstpc</b>	<b>novos_licpc</b>	<b>Hospitaispc</b>	<b>Escolaspc</b>	<b>Museuspc</b>	<b>Criminalidadepc</b>	<b>Tx_SanBasico</b>
<b>N</b>	<b>Válido</b>	278	278	278	278	278	278	278	278
	<b>Omisso</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Média</b>		0,59589455	0,00221121	0,0029393	5,822E-06	0,00152	7,29325E-05	0,025762632	76,74%
<b>Desvio Padrão</b>		0,26853106	0,00136049	0,0016552	1,3255E-05	0,00047	0,000105463	0,008395058	22,37%
<b>Mínimo</b>		0,07214929	0	0,0001208	0	0,00075	0	0,010683012	0,00%
<b>Máximo</b>		1,44335564	0,00851338	0,0098011	8,7789E-05	0,00335	0,00067659	0,058945191	100,00%
<b>Percentis</b>	<b>10</b>	0,25654947	0,00070022	0,0010426	0	0,00099	0	0,016949403	40,00%
	<b>20</b>	0,37470286	0,00105517	0,0014685	0	0,0011	0	0,018944759	59,60%
	<b>30</b>	0,44259036	0,00132294	0,0018037	0	0,00121	0	0,020759251	72,70%
	<b>40</b>	0,48726058	0,00164882	0,0022509	0	0,0013	1,48981E-05	0,022402239	79,00%
	<b>50</b>	0,57145944	0,00194117	0,0026527	0	0,00142	3,29753E-05	0,023881009	85,00%
	<b>60</b>	0,64150351	0,00233825	0,0031419	0	0,00156	5,31934E-05	0,025855316	89,00%
	<b>70</b>	0,72394623	0,0026655	0,0036894	0	0,00171	8,24183E-05	0,028302756	91,30%
	<b>80</b>	0,83206386	0,0032977	0,0042126	9,8209E-06	0,00189	0,000125951	0,03118368	95,00%
	<b>90</b>	0,94374534	0,00410656	0,0050738	2,2612E-05	0,00221	0,00019581	0,037324888	98,00%



**Correlações**

	Energ	RIM	RIM	RIM	imov	habit	novas	novos	Hosp	Escol	Undd	Muse	Crim	Ambi	Tx	S:	Deser	Com	Estud	Pcom	Pct	Tur	Prec	Tx	Im	pct	r	
<b>RIM</b>	<b>Correlaçã</b>	0,483**																										
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001																										
<b>RIM</b>	<b>Correlaçã</b>	0,489*	0,775**																									
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001	<,001																									
<b>imov_ven</b>	<b>Correlaçã</b>	0,04	0,124*	0,106*																								
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,27	0,02	0,04																								
<b>habitpc</b>	<b>Correlaçã</b>	0,04	-0,267*	-0,201*	0,03																							
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,23	<,001	<,001	0,3																							
<b>novascons</b>	<b>Correlaçã</b>	0,106*	0,07	0,106*	0,169*	0,146**																						
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,04	0,12	0,04	0	0,01																						
<b>novos_lic</b>	<b>Correlaçã</b>	0,109*	0,04	0,07	0,154*	0,293*	0,894**																					
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,03	0,26	0,13	0,01	<,001	<,001																					
<b>Hospitais</b>	<b>Correlaçã</b>	-0,139*	0,03	0,09	-0,281*	-0,117*	-0,169**																					
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,29	0,01	0,32	0,07	<,001	0,03	0																				
<b>Escolaspc</b>	<b>Correlaçã</b>	0,02	-0,253*	-0,132*	-0,143*	0,471*	-0	0,06	-0,141**																			
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,4	<,001	0,01	0,01	<,001	0,23	0,18	0,01																			
<b>Undd_Tur</b>	<b>Correlaçã</b>	0,288*	0,203*	0,289*	0,05	0,458*	0,117*	0,208*	-0,148*	0,278**																		
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001	<,001	<,001	0,2	<,001	0,03	<,001	0,01	<,001																		
<b>Museusp</b>	<b>Correlaçã</b>	0,06	-0,155*	-0,1	-0,113*	0,322*	-0,1	0,03	-0,357*	0,190**																		
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,14	0,01	0,12	0,03	<,001	0,19	0,29	0,22	<,001	<,001																	
<b>Criminali</b>	<b>Correlaçã</b>	0,421*	0,463*	0,557*	-0,1	-0	0,05	0,06	0,05	0,05	0,290*	0,08																
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001	<,001	<,001	0,19	0,37	0,19	0,18	0,19	0,22	<,001	0,1																
<b>Ambiente</b>	<b>Correlaçã</b>	-0	-0,1	-0,1	-0	0,119*	0,124*	0,08	-0,1	0,112*	0,07	-0	0,01															
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,46	0,14	0,16	0,43	0,02	0,02	0,1	0,12	0,03	0,12	0,48	0,44															
<b>Tx_SanBa</b>	<b>Correlaçã</b>	0,09	0,228*	0,155*	-0,164*	-0,254*	-0,220*	-0,266*	0,117*	-0,1	-0,169*	0,03	0,189*	0,07														
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,07	<,001	0,01	0	<,001	<,001	<,001	0,03	0,05	0	0,33	<,001	0,12														
<b>Desempre</b>	<b>Correlaçã</b>	0,181*	0,468*	0,465*	-0,108*	-0,465*	-0,205*	-0,260*	0,120*	-0,182*	0,02	-0,160*	0,375*	-0,125*	0,287**													
	<b>Sig. (1 ext</b>	0	<,001	<,001	0,04	<,001	<,001	<,001	0,02	0	0,34	0	<,001	0,02	<,001													
<b>Comuting</b>	<b>Correlaçã</b>	-0,159*	0,08	0	-0	-0,569*	-0	-0,112*	-0,111*	-0,281*	-0,359*	-0,187*	-0,131*	-0,1	0,104*	0,161**												
	<b>Sig. (1 ext</b>	0	0,08	0,49	0,3	<,001	0,34	0,03	0,03	<,001	<,001	<,001	0,02	0,17	0,04	0												
<b>Estudante</b>	<b>Correlaçã</b>	-0,153*	0,136*	0,06	0,04	-0,765*	-0	-0,156*	0,282*	-0,322*	-0,416*	-0,225*	-0,127*	-0,147*	0,152*	0,320*	0,404**											
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,01	0,01	0,17	0,24	<,001	0,21	0,01	<,001	<,001	<,001	<,001	0,02	0,01	0,01	<,001	<,001											
<b>Pcompra</b>	<b>Correlaçã</b>	0,204*	0,457*	0,435*	-0	-0,678*	-0,231*	-0,318*	0,362*	-0,311*	-0,258*	-0,138*	0,288*	-0	0,365*	0,391*	0,209*	0,505**										
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001	<,001	<,001	0,21	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,01	<,001	0,22	<,001	<,001	<,001	<,001										
<b>Pct_Nac</b>	<b>Correlaçã</b>	-0,400*	-0,665*	-0,708*	-0,1	0,194*	-0	0,01	-0	0,178*	-0,304*	0,116*	-0,515*	0,05	-0,1	0,365*	-0,1	0,07	-0,341**									
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001	<,001	<,001	0,07	<,001	0,37	0,42	0,31	0	<,001	0,03	<,001	0,23	0,18	<,001	0,15	0,12	<,001									
<b>TuristasE</b>	<b>Correlaçã</b>	0,294*	0,582*	0,598*	0,09	-0,388*	-0	-0	0,201*	-0,239*	0,146*	-0,139*	0,344*	-0	0,134*	0,445*	0,111*	0,255*	0,477*	-0,529**								
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001	<,001	<,001	0,06	<,001	0,41	0,24	<,001	<,001	0,01	0,01	<,001	0,4	0,01	<,001	0,03	<,001	<,001	<,001								
<b>Precome</b>	<b>Correlaçã</b>	0,312*	0,655*	0,780*	0,05	-0,543*	-0,1	-0,138*	0,188*	-0,315*	0	-0,199*	0,416*	-0,1	0,167*	0,467*	0,237*	0,343*	0,715*	-0,604*	0,666**							
	<b>Sig. (1 ext</b>	<,001	<,001	<,001	0,19	<,001	0,18	0,01	<,001	<,001	0,5	<,001	<,001	0,11	0	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001							
<b>TxIMI</b>	<b>Correlaçã</b>	0,05	0,392*	0,09	0,01	-0,295*	-0,1	-0,123*	0,183*	-0,214*	-0,133*	-0,162*	0,05	-0,1	0,216*	0,232*	0,255*	0,190*	0,233*	-0,1	0,135*	0,149**						
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,21	<,001	0,06	0,41	<,001	0,06	0,02	0	<,001	0,01	0	0,22	0,17	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,12	0,01	0					
<b>pct_novas</b>	<b>Correlaçã</b>	0,02	0,207*	0,164*	0,03	-0,491*	0,657*	0,492*	0,03	-0,347*	-0,239*	-0,219*	0,01	-0	0,06	0,143*	0,412*	0,441*	0,257*	-0,133*	0,230*	0,279*	0,120*					
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,35	<,001	0	0,3	<,001	<,001	<,001	0,33	<,001	<,001	<,001	0,45	0,37	0,18	0,01	<,001	<,001	<,001	0,01	<,001	<,001	0					
<b>Pop</b>	<b>Correlaçã</b>	-0,1	0,237*	0,289*	-0,103*	-0,579*	-0,186*	-0,270*	0,198*	-0,316*	-0,270*	-0,198*	0,107*	-0	0,247*	0,399*	0,268*	0,445*	0,678*	-0,225*	0,437*	0,620*	0,1	0,286*				
	<b>Sig. (1 ext</b>	0,08	<,001	<,001	0,04	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,04	0,27	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,1	<,001			

\*\* A correlação é significativa no nível 0,01 (1 extremidade).

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (1 extremidade).

**Anexo III – Análise de Componentes Principais**

<b>Teste de KMO e Bartlett</b>		
<b>Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.</b>		0,819
<b>Teste de esfericidade de Bartlett</b>	<b>Aprox. Qui- quadrado</b>	4123,2
	<b>gl</b>	276
	<b>Sig.</b>	0

<b>Comunalidades</b>		
	<b>Inicial</b>	<b>Extração</b>
<b>Pop</b>	1	0,724
<b>TxIMI</b>	1	0,759
<b>Preco_medio_casa</b>	1	0,851
<b>pct_novas_const</b>	1	0,898
<b>Pcompra</b>	1	0,797
<b>Pct_Nac_Pt</b>	1	0,719
<b>TuristasEst</b>	1	0,625
<b>Commuting_per</b>	1	0,663
<b>Estudantes_per</b>	1	0,703
<b>Desempregados_per</b>	1	0,536
<b>Tx_SanBasico</b>	1	0,62
<b>Energiapc</b>	1	0,497
<b>RIMIpC</b>	1	0,829
<b>RIMTpC</b>	1	0,833
<b>imov_vendidospc</b>	1	0,59
<b>habitpc</b>	1	0,86
<b>novasconstpc</b>	1	0,949
<b>novos_licpc</b>	1	0,904
<b>Hospitaispc</b>	1	0,778
<b>Escolaspc</b>	1	0,504
<b>Undd_Turistpc</b>	1	0,592
<b>Museuspc</b>	1	0,547
<b>Criminalidadepc</b>	1	0,594
<b>Ambiente_ONGApC</b>	1	0,884

**Método de Extração: análise de Componente Principal.**

Variância total explicada										
Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado			
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	
1	6,315	26,313	26,313	6,315	26,313	26,313	5,062	21,093	21,093	
2	3,614	15,06	41,373	3,614	15,06	41,373	4,662	19,425	40,517	
3	2,626	10,94	52,313	2,626	10,94	52,313	2,527	10,53	51,048	
4	1,321	5,503	57,817	1,321	5,503	57,817	1,429	5,953	57	
5	1,186	4,941	62,758	1,186	4,941	62,758	1,263	5,262	62,263	
6	1,154	4,81	67,568	1,154	4,81	67,568	1,234	5,141	67,404	
7	1,038	4,324	71,892	1,038	4,324	71,892	1,077	4,488	71,892	
8	0,821	3,422	75,314							
9	0,776	3,235	78,549							
10	0,685	2,853	81,402							
11	0,644	2,683	84,085							
12	0,575	2,395	86,48							
13	0,556	2,317	88,797							
14	0,486	2,026	90,823							
15	0,399	1,663	92,486							
16	0,391	1,63	94,116							
17	0,353	1,472	95,588							
18	0,3	1,251	96,84							
19	0,196	0,817	97,657							
20	0,173	0,719	98,376							
21	0,142	0,591	98,967							
22	0,098	0,409	99,376							
23	0,086	0,359	99,736							
24	0,063	0,264	100							

Método de Extração: análise de Componente Principal.

**Anexo IV – Análise de Componentes Principais (ACP)****Matriz de componente rotativa**

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>RIMTpc</b>	0,905	0,057	0,073	-0,048	-0,047	-0,022	-0,019
<b>RIMIpc</b>	0,829	0,113	0,07	-0,148	0,317	0,034	-0,029
<b>Pct_Nac_Pt</b>	-0,818	-0,008	0,022	0,164	0,061	0,138	0,016
<b>Preco_medio_casa</b>	0,769	0,475	-0,052	-0,083	-0,151	0,04	0,021
<b>Criminalidadepc</b>	0,706	-0,142	0,039	0,258	0,044	0,063	0,046
<b>TuristasEst</b>	0,699	0,303	-0,005	-0,129	-0,119	0,107	0,041
<b>Energiapc</b>	0,618	-0,253	0,119	0,081	0,167	0,051	-0,024
<b>Desempregados_per</b>	0,546	0,359	-0,203	0,146	0,155	-0,092	-0,119
<b>habitpc</b>	-0,195	-0,896	0,052	0,039	-0,1	-0,009	0,06
<b>Estudantes_per</b>	-0,011	0,803	0,065	-0,019	0,02	0,174	-0,152
<b>Pop</b>	0,309	0,711	-0,166	0,077	-0,258	0,063	0,137
<b>Pcompra</b>	0,484	0,653	-0,17	0,111	-0,001	0,289	0,104
<b>Undd_Turistpc</b>	0,409	-0,632	0,042	-0,018	-0,139	-0,052	-0,024
<b>Comuting_per</b>	-0,045	0,612	0,061	-0,047	0,188	-0,489	-0,075
<b>Escolaspc</b>	-0,125	-0,506	-0,056	0,445	-0,166	0,048	0,024
<b>novasconstpc</b>	0,029	-0,096	0,961	-0,093	-0,043	-0,024	0,065
<b>novos_licpc</b>	0,011	-0,248	0,913	-0,059	-0,062	-0,022	0,001
<b>pct_novas_const</b>	0,115	0,557	0,75	-0,006	0,044	-0,099	-0,002
<b>imov_vendidospc</b>	0,058	-0,1	0,128	-0,697	-0,009	0,27	-0,045
<b>Museuspc</b>	-0,052	-0,341	0,021	0,587	-0,108	0,219	-0,155
<b>TxIMI</b>	0,135	0,215	-0,055	-0,122	0,82	0,034	-0,056
<b>Tx_SanBasico</b>	0,184	0,266	-0,176	0,418	0,449	0,107	0,31
<b>Hospitaispc</b>	0,06	0,262	-0,089	-0,081	0,112	0,823	-0,04
<b>Ambiente_ONGApC</b>	-0,045	-0,11	0,073	-0,017	-0,022	-0,026	0,929

**Método de Extração: análise de Componente Principal.**

<b>Matriz de transformação de componente</b>							
<b>Componente</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	0,738	0,657	-0,055	-0,062	0,117	0,065	-0,007
<b>2</b>	0,664	-0,707	0,221	0,022	-0,095	-0,011	0,032
<b>3</b>	-0,105	0,185	0,914	-0,311	-0,032	-0,146	-0,007
<b>4</b>	0,007	0,127	0,229	0,865	-0,02	-0,266	0,334
<b>5</b>	-0,025	0,098	0,106	0,114	-0,672	0,707	0,119
<b>6</b>	-0,059	-0,097	0,179	0,116	0,724	0,627	0,157
<b>7</b>	-0,007	-0,012	-0,128	-0,352	-0,026	-0,102	0,921

**Método de Extração: análise de Componente Principal.**

**Método de Rotação: Quartimax com Normalização de Kaiser.**

**Anexo V – Resultados do modelo de regressão (*Spacial Lag*)**

---

**REGRESSION**

---

**SUMMARY OF OUTPUT: SPATIAL TWO STAGE LEAST SQUARES**

---

Data set: Shapefile GeoDa,dbf

Weights matrix:File:	Shapefile GeoDa,gal
Dependent Variable: Var_Pop	Number of Observations: 278
Mean dependent var: 0,8132	Number of Variables: 7
S,D, dependent var : 0,5489	Degrees of Freedom: 271
Pseudo R-squared: 0,6111	
Spatial Pseudo R-squared: 0,5685	

---

<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std.Error</b>	<b>Z-Statistic</b>	<b>Probability</b>
Constant	0,5126624	0,0827430	6,1958440	0,0000000
Comp1PS	-0,1330560	0,0291060	4,5714275	0,0000048
Comp3PSD	0,0883879	0,0482772	1,8308402	0,0671244
FAC2_1	-0,2788366	0,0339948	8,2023309	0,0000000
FAC3_1	-0,0718617	0,0243582	2,9502080	0,0031756
FAC4_1	0,0645091	0,0219041	2,9450684	0,0032288
W_Var_Pop	0,3702442	0,0988729	3,7446468	0,0001806

*Instrumented: W\_Var\_Pop*

Instruments: W\_Comp1PS, W\_Comp3PSD, W\_FAC2\_1, W\_FAC3\_1,  
W\_FAC4\_1

---



---

**DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE**

---

<b>TEST</b>	<b>MI/DF</b>	<b>VALUE</b>	<b>PROB</b>
Anselin-Kelejjan Test	1	0,03	0,8627

---